

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-163408

(43)Date of publication of application : 20.06.1997

(51)Int.Cl. H04N 13/00

H04N 5/262

H04N 5/64

(21)Application number : 07-345760 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND
CO LTD

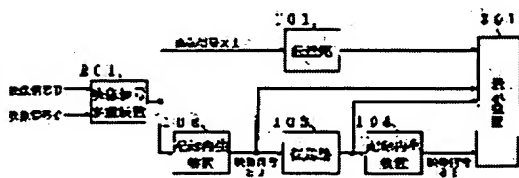
(22)Date of filing : 08.12.1995 (72)Inventor : TAKEUCHI SEIICHI
NISHINO SHOICHI
SHIGESATO TATSURO
FUJIWARA YUJI
WAKE KAZUHIRO

(54) STEREOSCOPIC TELEVISION VIDEO SIGNAL RECORDING, REPRODUCING, TRANSMISSION AND DISPLAY SYSTEM, PANORAMIC VIDEO SIGNAL RECORDING, REPRODUCING, TRANSMISSION AND DISPLAY SYSTEM AND TWO-CHANNEL MULTIPLEX VIDEO SIGNAL RECORDING, REPRODUCING, TRANSMISSION AND DISPLAY SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a stereoscopic image, panoramic image and twochannel image or the like to an observer by multiplexing plural images on the video signal of conventional standard.

SOLUTION: Non-interlace video signals B and C of 30 frames per sec are multiplexed for the unit of frame by a video signal multiplexer 201 and converted to a non-interlaved video signal A of 60 frames per sec. Then, the multiplexed video signal is inputted to a display device 301 while using recording and reproducing equipment 102 and 104 for recording and



reproducing the video signal A and transmission lines 101 and 103 for the video signal A. Thus, the observer can watch the alternately displayed left and right images as a stereoscopic image while wearing liquid crystal shutter spectacles.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.01.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.06.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A The video signal B for the non-interlaced left eyes of m/2 frame to for 1 second And the video-signal multiplexer which considers the video signal C for

non-interlaced right eyes of $m/2$ frame as an input in 1 second, multiplexes per frame, and is outputted to said record playback means or said transmission means as said video signal A. The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display the video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means.

[Claim 2] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A. The video signal B for the non-interlaced left eyes of $m/2$ frame to for 1 second. And the video-signal multiplexer which considers the video signal C for non-interlaced right eyes of $m/2$ frame as an input in 1 second, multiplexes per frame, and is outputted to said record playback means or said transmission means as said video signal A. A video-signal separation means to divide into said video signal B and said video signal C. said video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means. The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display said video signal B and said video signal C.

[Claim 3] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A. The video signal D for the left eyes of an interlace of m field in 1 second and the video signal E for the right eyes of an interlace of m field in 1 second are considered as an input. The video-signal multiplexer which multiplexes per field and is outputted to said record playback means or said transmission means as said video signal A. The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display said video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means.

[Claim 4] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A. The video signal D for the left eyes of an interlace of m field in 1 second and the video signal E for the right eyes of an interlace of m field in 1 second are considered as an input. The video-signal multiplexer which multiplexes per field and is outputted to said record playback means or said transmission means as said video

signal A, A video-signal separation means to divide into said video signal D and said video signal E said video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means, The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display said video signal D and said video signal E.

[Claim 5] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A The video signal D for the left eyes of an interlace of m field in 1 second and the video signal E for the right eyes of an interlace of m field in 1 second are considered as an input. The video-signal multiplexer which multiplexes per Rhine and is outputted to said record playback means or said transmission means as said video signal A, The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display said video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means.

[Claim 6] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A The video signal D for the left eyes of an interlace of m field in 1 second and the video signal E for the right eyes of an interlace of m field in 1 second are considered as an input. The video-signal multiplexer which multiplexes per Rhine and is outputted to said record playback means or said transmission means as said video signal A, A video-signal separation means to divide into said video signal D and said video signal E said video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means, The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display said video signal D and said video signal E.

[Claim 7] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A The number of perpendicular pixels of one frame makes the video signal F of an interlace of m field said twice video signal A said video signal A in 1 second. The panorama video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display said video signal F which

inputted into said record playback means or said transmission means, and was further transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means.

[Claim 8] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A The number of perpendicular pixels of one frame makes the video signal F of an interlace of m field said twice video signal A said video signal A in 1 second. Input into said record playback means or said transmission means, and the vertical position of the arbitration in 1 field of said video signal F further transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means is chosen. The panorama video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display the video signal G of the one half of the number of perpendicular pixels of the 1 field of said video signal F.

[Claim 9] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A The number of level pixels of one frame makes the video signal H of an interlace of m field said twice video signal A said video signal A in 1 second. The panorama video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display said video signal H which inputted into said record playback means or said transmission means, and was further transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means.

[Claim 10] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A The number of level pixels of one frame makes the video signal H of an interlace of m field said twice video signal A said video signal A in 1 second. Input into said record playback means or said transmission means, and the horizontal position of the arbitration in 1 field of said video signal H further transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means is chosen. The panorama video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display the video signal I of the one half of the number of level pixels of the 1 field of said video signal H.

[Claim 11] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A The number of perpendicular pixels of one frame makes the non-interlaced video signal J of $m/2$ frame said twice video signal A said video signal A in 1 second. The panorama video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display the video signal J which inputted into said record playback means or said transmission means, and was further transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means.

[Claim 12] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A The number of perpendicular pixels of one frame makes the non-interlaced video signal J of $m/2$ frame said twice video signal A said video signal A in 1 second. Input into said record playback means or said transmission means, and the vertical position of the arbitration in one frame of the video signal J further transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means is chosen. The panorama video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display the video signal K of the one half of the number of perpendicular pixels of one frame of said video signal J.

[Claim 13] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A The number of level pixels of one frame makes the non-interlaced video signal L of $m/2$ frame said twice video signal A said video signal A in 1 second. The panorama video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display the video signal L which inputted into said record playback means or said transmission means, and was further transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means.

[Claim 14] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A The number of level pixels of one frame makes the non-interlaced video

signal L of $m/2$ frame said twice video signal A said video signal A in 1 second. Input into said record playback means or said transmission means, and the horizontal position of the arbitration in one frame of said video signal L further transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means is chosen. The panorama video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display the video signal M of the one half of the number of level pixels of one frame of said video signal L.

[Claim 15] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A Consider as the non-interlaced video signal O of $m/2$ frame in 1 second, and the non-interlaced video signal P of $m/2$ frame is considered as an input in 1 second. The video-signal multiplexer which multiplexes per frame and is outputted to said record playback means or said transmission means as said video signal A, A video-signal separation means to divide into said video signal O and said video signal P said video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means, The two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display said video signal O or said video signal P by a view ** person's selection.

[Claim 16] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A Consider as the non-interlaced video signal O of $m/2$ frame in 1 second, and the non-interlaced video signal P of $m/2$ frame is considered as an input in 1 second. The video-signal multiplexer which multiplexes per frame and is outputted to said record playback means or said transmission means as said video signal A, A video-signal separation means to divide into said video signal O and said video signal P said video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means, The two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display said video signal O and said video signal P on coincidence.

[Claim 17] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said

video signal A The video signal R of an interlace of m field in 1 second and the video signal T of an interlace of m field in 1 second are considered as an input. The video-signal multiplexer which multiplexes per field and is outputted to said record playback means or said transmission means as said video signal A, A video-signal separation means to divide into said video signal R and said video signal T said video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means, The two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display said video signal R or said video signal T by a view ** person's selection.

[Claim 18] The non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) is considered as an input in 1 second. In the video-signal record playback transmission display system possessing either [at least] the record playback means which carries out record playback of said video signal A, or a transmission means to transmit said video signal A The video signal R of an interlace of m field in 1 second and the video signal T of an interlace of m field in 1 second are considered as an input. The video-signal multiplexer which multiplexes per field and is outputted to said record playback means or said transmission means as said video signal A, A video-signal separation means to divide into said video signal R and said video signal T said video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by said record playback means or said transmission means, The two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system characterized by establishing a display means to display said video signal R and said video signal T on coincidence.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] The device and transmission line which carry out record playback of the non-interlaced video signal of m frames (m is a positive number) are used for this invention in 1 second. The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system which can transmit [which can transmit and can be record-reproduced] a solid video signal [high definition / before], It is related with the panorama video-signal record playback transmission display system which can transmit [which can transmit and can be record-reproduced] a panorama video signal, and the two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system which can transmit [which can transmit and can be

record-reproduced] two kinds of video signals.

[0002]

[Description of the Prior Art] There is a video signal of the interlace whose field frequency the number of effective pixels is 60Hz as a conventional NTSC signal in 720 pixels of horizontal directions and 480 pixels of perpendicular directions. On the other hand, development of the device which aims at high definition-ization and treats non-interlaced video signals, such as EDTV2, is various, and is performed in recent years. Among these, the flow of processing of a general non-interlaced video signal is explained using drawing 19 .

[0003] Drawing 19 is the explanatory view showing an example of the configuration of a non-interlaced video-signal record playback transmission display system which is to the base of this invention. In this Fig., a video-signal record playback transmission display system is constituted including a transmission line 101, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, and a display 105.

[0004] Next, actuation of this video-signal record playback transmission display system is explained. Through a transmission line 101, it is displayed on a display 105 or, as for the non-interlaced video signal A whose frame frequency is 60Hz, the number of effective pixels is recorded on the record regenerative apparatus 102 at 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions. And through a transmission line 103, it is displayed on a display 105 or the video signal S1 reproduced from the record regenerative apparatus 102 is again recorded on the record regenerative apparatus 104. [being displayed on a display 105] The video signal S2 reproduced from the record regenerative apparatus 104 is displayed with a display 105.

[0005] In addition, this system should just be formed by any one system at least among the system which consists of a transmission line 101 and a display 105, the system which consists of a record regenerative apparatus 102 and a display 105, the system which consists of the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, and a display 105, and the system which consists of the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, a record regenerative apparatus 104, and a display 105.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] If the conventional system is used, it can record and reproduce it, and can transmit it and the number of effective pixels can display the non-interlaced video signal A whose frame frequency is 60Hz at 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions. However, although the view ** person of a display could be provided with the high definition image by displaying a non-interlaced video signal in the conventional system compared with the NTSC signal, the other new service was not performed.

[0007] This invention is made in view of such a conventional trouble, and by using the method of presentation which was suitable for the contents of service of the video signal at the time of record of a video signal, playback, transmission, and a display, to the view ** person who looks at a display, 3-dimensional scenography or a panorama image is offered, or it aims at offering the video-signal record playback display system which enabled it to choose one side of the image of two channels according to a view ** person.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to solve such a technical problem invention of this application according to claim 1 The record playback means which considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A, In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The video signal B for the non-interlaced left eyes of m/2 frame to for 1 second The video-signal multiplexer which considers the video signal C for non-interlaced right eyes of m/2 frame as an input, and carries out multiplex per frame in 1 second and which is outputted to a record playback means or a transmission means as a video signal A, A display means to display the video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means is provided.

[0009] The record playback means which invention of this application according to claim 2 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A, In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The video signal B for the non-interlaced left eyes of m/2 frame to for 1 second The video-signal multiplexer which considers the video signal C for non-interlaced right eyes of m/2 frame as an input, and carries out multiplex per frame in 1 second and which is outputted to a record playback means or a transmission means as a video signal A, A video-signal separation means to divide into a video signal B and a video signal C the video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means, and a display means to display a video signal B and a video signal C are provided.

[0010] According to such a configuration, a view ** person can be provided with the non-interlaced 3-dimensional scenography of m/2 frame in 1 second by using displays, such as a liquid crystal shutter and HMD (head mount display).

[0011] The record playback means which invention of this application according to claim 3 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A,

In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The video signal D for the left eyes of an interlace of m field in 1 second and the video signal E for the right eyes of an interlace of m field in 1 second are considered as an input. The video-signal multiplexer which carries out multiplex per field and which is outputted to a record playback means or a transmission means as a video signal A, and a display means to display the video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means are provided.

[0012] The record playback means which invention of this application according to claim 4 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A, In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The video signal D for the left eyes of an interlace of m field in 1 second and the video signal E for the right eyes of an interlace of m field in 1 second are considered as an input. The video-signal multiplexer which carries out multiplex per field and which is outputted to a record playback means or a transmission means as a video signal A, A video-signal separation means to divide into a video signal D and a video signal E the video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means, and a display means to display a video signal D and a video signal E are provided.

[0013] The record playback means which invention of this application according to claim 5 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A, In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The video signal D for the left eyes of an interlace of m field in 1 second and the video signal E for the right eyes of an interlace of m field in 1 second are considered as an input. A display means to display the video-signal multiplexer which carries out multiplex per Rhine and which is outputted to a record playback means or a transmission means as a video signal A, and the video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means is provided.

[0014] The record playback means which invention of this application according to claim 6 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A, In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The video signal D for the left eyes of an interlace of m field in 1 second and the video signal E for the right

eyes of an interlace of m field in 1 second are considered as an input. The video-signal multiplexer which carries out multiplex per Rhine and which is outputted to a record playback means or a transmission means as a video signal A, A video-signal separation means to divide into a video signal D and a video signal E the video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means, and a display means to display a video signal D and a video signal E are provided.

[0015] According to such a configuration, a view ** person can be provided with the 3-dimensional scenography of an interlace of m field in 1 second by using displays, such as a liquid crystal shutter and HMD.

[0016] The record playback means which invention of this application according to claim 7 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A, In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The number of perpendicular pixels of one frame makes the video signal F of an interlace of m field twice the video signal A a video signal A in 1 second. It inputs into a record playback means or a transmission means, and a display means to display the video signal F further transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means is provided.

[0017] According to such a configuration, a view ** person can be provided with the perpendicular direction panorama image of an interlace of m field in 1 second.

[0018] The record playback means which invention of this application according to claim 8 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A, In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The number of perpendicular pixels of one frame makes the video signal F of an interlace of m field twice the video signal A a video signal A in 1 second. It inputs into a record playback means or a transmission means. A display means to choose the vertical position of the arbitration in 1 field of the video signal F furthermore transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means, and to display the video signal G of the one half of the number of perpendicular pixels of the 1 field of a video signal F is provided.

[0019] According to such a configuration, a view ** person can be provided with the image of usual image size for which the view ** person in the perpendicular direction panorama image of an interlace of m field wishes in 1 second.

[0020] The record playback means which invention of this application according to claim 9 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A,

In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A. The number of level pixels of one frame makes the video signal H of an interlace of m field twice the video signal A a video signal A in 1 second. It inputs into a record playback means or a transmission means, and a display means to display the video signal H further transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means is provided.

[0021] According to such a configuration, a view ** person can be provided with the horizontal panorama image of an interlace of m field in 1 second.

[0022] The record playback means which invention of this application according to claim 10 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A, In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A. The number of level pixels of one frame makes the video signal H of an interlace of m field twice the video signal A a video signal A in 1 second. It inputs into a record playback means or a transmission means. A display means to choose the horizontal position of the arbitration in 1 field of the video signal H furthermore transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means, and to display the video signal I of the one half of the number of level pixels of the 1 field of a video signal H is provided.

[0023] According to such a configuration, a view ** person can be provided with the image of usual image size for which the view ** person in the horizontal panorama image of an interlace of m field wishes in 1 second.

[0024] The record playback means which invention of this application according to claim 11 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A, In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A. The number of perpendicular pixels of one frame inputs into a record playback means or a transmission means in 1 second by the twice of a video signal A by making the non-interlaced video signal J of m/2 frame into a video signal A. A display means to display the video signal J furthermore transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the rec/play student means or the transmission means is provided.

[0025] According to such a configuration, a view ** person can be provided with the non-interlaced perpendicular direction panorama image of m/2 frame in 1 second.

[0026] The record playback means which invention of this application according to claim 12 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A,

In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The number of perpendicular pixels of one frame inputs into a record playback means or a transmission means in 1 second by the twice of a video signal A by making the non-interlaced video signal J of $m/2$ frame into a video signal A. A display means to choose the vertical position of the arbitration in one frame of the video signal J furthermore transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means, and to display the video signal K of the one half of the number of perpendicular pixels of one frame of a video signal J is provided.

[0027] According to such a configuration, a view ** person can be provided with the image of usual image size for which the view ** person in the non-interlaced perpendicular direction panorama image of $m/2$ frame wishes in 1 second.

[0028] The record playback means which invention of this application according to claim 13 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A, In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The number of level pixels of one frame inputs into a record playback means or a transmission means in 1 second by the twice of a video signal A by making the non-interlaced video signal L of $m/2$ frame into a video signal A. A display means to display the video signal L furthermore transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means is provided.

[0029] According to such a configuration, a view ** person can be provided with the non-interlaced horizontal panorama image of $m/2$ frame in 1 second.

[0030] The record playback means which invention of this application according to claim 14 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A, In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The number of level pixels of one frame inputs into a record playback means or a transmission means in 1 second by the twice of a video signal A by making the non-interlaced video signal L of $m/2$ frame into a video signal A. A display means to choose the horizontal position of the arbitration in one frame of the video signal L furthermore transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means, and to display the video signal M of the one half of the number of level pixels of one frame of a video signal L is provided.

[0031] According to such a configuration, a view ** person can be provided with the image of usual image size for which the view ** person in the non-interlaced horizontal panorama image of $m/2$ frame wishes in 1 second.

[0032] The record playback means which invention of this application according to claim 15 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A, In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The non-interlaced video signal P of $m/2$ frame is considered as an input in 1 second in the non-interlaced video signal O of $m/2$ frame, and 1 second. The video-signal multiplexer which carries out multiplex per frame and which is outputted to a record playback means or a transmission means as a video signal A, A video-signal separation means to divide into a video signal O and a video signal P the video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means, and a display means to display a video signal O or a video signal P by a view ** person's selection are provided.

[0033] According to such a configuration, the non-interlaced image of $m/2$ frame can be offered according to a view ** person's selection in 1 second.

[0034] The record playback means which invention of this application according to claim 16 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A, In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The non-interlaced video signal P of $m/2$ frame is considered as an input in 1 second in the non-interlaced video signal O of $m/2$ frame, and 1 second. The video-signal multiplexer which carries out multiplex per frame and which is outputted to a record playback means or a transmission means as a video signal A, A video-signal separation means to divide into a video signal O and a video signal P the video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means, and a display means to display a video signal O and a video signal P on coincidence are provided.

[0035] According to such a configuration, a view ** person can be provided with two non-interlaced images of $m/2$ frame in 1 second at coincidence.

[0036] The record playback means which invention of this application according to claim 17 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A, In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The video signal R of an interlace of m field in 1 second and the video signal T of an interlace of m field in 1 second are considered as an input. The video-signal multiplexer which carries out multiplex per field and which is outputted to a record playback means or a transmission means as a video signal A, A video-signal separation means to divide into a video signal R and a video signal T the video signal A transmitted [which were

transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means, and a display means to display a video signal R or a video signal T by a view ** person's selection are provided.

[0037] According to such a configuration, the image of an interlace of m field can be offered according to a view ** person's selection in 1 second.

[0038] The record playback means which invention of this application according to claim 18 considers the non-interlaced video signal A of m frames (m is a positive number) as an input in 1 second, and carries out record playback of the video signal A. In the video-signal record playback transmission display system possessing at least one side with a transmission means to transmit a video signal A The video signal R of an interlace of m field in 1 second and the video signal T of an interlace of m field in 1 second are considered as an input. The video-signal multiplexer which carries out multiplex per field and which is outputted to a record playback means or a transmission means as a video signal A, A video-signal separation means to divide into a video signal R and a video signal T the video signal A transmitted [which were transmitted and was record-reproduced] by the record playback means or the transmission means, and a display means to display a video signal R and a video signal T on coincidence are provided.

[0039] According to such a configuration, a view ** person can be provided with two images of an interlace of m field in 1 second at coincidence.

[0040]

[Embodiment of the Invention]

(Gestalt 1 of operation) The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system which is the 1st invention is explained. Drawing 1 is the system chart showing the configuration of the stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system in the 1st operation gestalt. In addition, the same part as drawing 19 which shows the conventional example attaches and explains the same sign. In this operation gestalt, the band or transmission rate of a video signal given to transmission lines 101 and 103 and the record regenerative apparatus 102 and 104 shall be equivalent to the non-interlaced brightness color-difference signal whose numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in order to suppose that it is the same as that of the band of a video signal A, or a transmission rate and to materialize explanation and whose frame frequency is 60Hz.

[0041] As shown in drawing 1 , a stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system is constituted including the video-signal multiplexer 201, a transmission line 101, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, and a display 301. The video-signal multiplexer 201 is equipment which carries out multiplex [of the input video signal B and the input video signal C], and is changed into a video signal A and the video signal

of considerable specification.

[0042] Thus, actuation of the stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system of the constituted 1st operation gestalt is explained. A transmission line 101 and a transmission line 103 shall transmit a video signal A, and the record regenerative apparatus 102 and the record regenerative apparatus 104 shall carry out record playback of the video signal A here. First, the numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and both the input video signal B and the input video signal C are non-interlaced brightness color-difference signals whose frame frequency is 30Hz, and are an object for left eyes, and a stereoscopic-television video signal for right eyes, respectively.

[0043] In the video-signal multiplexer 201, it carries out multiplex [of the input video signal B and the input video signal C] per frame. By the video-signal multiplexer 201, through a transmission line 101, it transmits to a display 301 or the video signal X1 by which multiplex was carried out is recorded on the record regenerative apparatus 102. And, and through a transmission line 103, it transmits to a display 301 or the video signal S1 reproduced from the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving a display 301] The video signal S2 reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to a display 301. The numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and the video signal sent to the display 301 is displayed as a non-interlaced brightness color-difference signal whose frame frequency is 60Hz.

[0044] When a view ** person uses the liquid crystal shutter glasses which intercept an eye on either side by turns synchronizing with frame frequency, the number of effective pixels can see the non-interlaced 3-dimensional scenography whose frame frequency is 30Hz at 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0045] In addition, 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 301 of this operation gestalt displays are horizontally sufficient as 720 pixels or less and a perpendicular direction. Moreover, the system by which this system consists of a video-signal multiplexer 201, a transmission line 101, and a display 301, The system which consists of a video-signal multiplexer 201, a record regenerative apparatus 102, and a display 301, The system which consists of the video-signal multiplexer 201, a record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, and a display 301, What is necessary is to just be formed by any one system at least among the systems which consist of the video-signal multiplexer 201, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, a record regenerative apparatus 104, and a display 301. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient

as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0046] (Gestalt 2 of operation) The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system in the 2nd operation gestalt is explained below. Drawing 2 is the system chart showing the configuration of the stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system of the 2nd operation gestalt. In order to give explanation easy in this operation gestalt below, the video signal given to each transmission line and a record regenerative apparatus presupposes that it is as considerable as a video signal A, and the numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and it presupposes that it is the non-interlaced brightness color-difference signal whose frame frequency is 60Hz.

[0047] In drawing 2, what attached the same sign as drawing 1 carries out the same actuation as the 1st operation gestalt, and explains a different part from the 1st operation gestalt. The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system of this operation gestalt constitutes including the video-signal multiplexer 202 which carries out multiplex [of a video signal B and the video signal C], transmission lines 101 and 103, the record regenerative apparatus 102 and 104, the video-signal decollator 402 that divides the inputted video signal into a video signal S3 and video-signal S4, and a display 302. An indicating equipment 302 is HMD (head mount display).

[0048] Thus, actuation of the constituted stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system is explained. First, the numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and both the input video signal B and the input video signal C are non-interlaced brightness color-difference signals whose frame frequency is 30Hz, and are an object for left eyes, and a stereoscopic-television video signal for right eyes, respectively.

[0049] In the video-signal multiplexer 202, multiplex [of the input video signal B and the input video signal C] is carried out per frame, and they are changed into a video signal A at a considerable signal. By the video-signal multiplexer 202, through a transmission line 101, it transmits to the video-signal decollator 402, or the video signal X1 which carried out multiplex is recorded on the record regenerative apparatus 102. And through a transmission line 103, it transmits to the video-signal decollator 402, or the video signal S1 reproduced from the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving a display 302] The video signal S2 reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to the video-signal decollator 402.

[0050] The video-signal decollator 402 performs separation processing which is the multiplex reverse conversion which performed the inputted video signal by the

video-signal multiplexer 202, and the number of effective pixels divides [frame frequency / the non-interlaced video signal S3 which is 30Hz, and the number of effective pixels] it into non-interlaced video-signal S4 whose frame frequency is 30Hz at 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0051] A display 302 displays the video signal S3 equivalent to the input video signal B on a view ** person's left eye, and displays video-signal S4 equivalent to the input video signal C on a view ** person's right eye. Therefore, the numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and the view ** person of a display 302 can see the non-interlaced 3-dimensional scenography whose frame frequency is 30Hz.

[0052] In addition, 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 302 of this operation gestalt displays are horizontally sufficient as 720 pixels or less and a perpendicular direction. Moreover, the system by which this system consists of the video-signal multiplexer 202, a transmission line 101, a video-signal decollator 402, and a display 302, The system which consists of the video-signal multiplexer 202, a record regenerative apparatus 102, a video-signal decollator 402, and a display 302, The system which consists of the video-signal multiplexer 202, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, a video-signal decollator 402, and a display 302, What is necessary is just to consist of any one system at least among the systems which consist of the video-signal multiplexer 202, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, a record regenerative apparatus 104, a video-signal decollator 402, and a display 302. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0053] (Gestalt 3 of operation) The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system in the 3rd operation gestalt is explained below. Drawing 3 is the system chart showing the configuration of the stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system of the 3rd operation gestalt. In addition, in this operation gestalt, in order to suppose that it is as considerable as a video signal A and to give explanation easy, the numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and the video signal given to each transmission line and a record regenerative apparatus presupposes that it is the non-interlaced brightness color-difference signal whose frame frequency is 60Hz. In drawing 3, what attached the same sign as drawing 1 carries out the same actuation as the 1st operation gestalt, and explains a different part from the 1st operation gestalt. The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system of

this operation gestalt constitutes a video signal D and a video signal E including the video-signal multiplexer 203 which carries out multiplex, transmission lines 101 and 103, the record regenerative apparatus 102 and 104, and a display 303. The video-signal multiplexer 203 is equipment which carries out multiplex [of a video signal D and the video signal E].

[0054] First, the numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and both the input video signal D and the input video signal E are brightness color-difference signals of the interlace whose field frequency is 60Hz, and are an object for left eyes, and a stereoscopic-television video signal for right eyes, respectively. The input video signal D and the input video signal E are multiplexed per field in the video-signal multiplexer 203. Through a transmission line 101, it transmits to a display 303 or the video signal X1 multiplexed by the video-signal multiplexer 203 is recorded on the record regenerative apparatus 102. Moreover, and through a transmission line 103, it transmits to a display 303 or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving a display 303] The video signal S2 furthermore reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to a display 303. The numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and the video signal inputted into the display 303 is displayed as a brightness color-difference signal of the interlace whose field frequency is 120Hz.

[0055] To the image displayed on the display 303, by using the liquid crystal shutter glasses which intercept an eye on either side by turns synchronizing with the field frequency of 120Hz, the numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and a view ** person can see the 3-dimensional scenography of the interlace whose field frequency is 60Hz.

[0056] In addition, 480 pixels, or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 303 of this operation gestalt displays are horizontally sufficient as 720 pixels or less and a perpendicular direction. Moreover, the system by which this system consists of a video-signal multiplexer 203, a transmission line 101, and a display 303, The system which consists of a video-signal multiplexer 203, a record regenerative apparatus 102, and a display 303, The system which consists of the video-signal multiplexer 203, a record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, and a display 303, What is necessary is just to consist of any one system at least among the systems which consist of the video-signal multiplexer 203, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, a record regenerative apparatus 104, and a display 303. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness

color-difference signal.

[0057] (Gestalt 4 of operation) The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system in the 4th operation gestalt is explained below. Drawing 4 is the system chart showing the configuration of the stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system of the 4th operation gestalt. In addition, in order to give explanation easy in this operation gestalt, the video signal given to each transmission line and a record regenerative apparatus presupposes that it is as considerable as a video signal A, and the numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and it presupposes that it is the non-interlaced brightness color-difference signal whose frame frequency is 60Hz. In drawing 4, what attached the same sign as drawing 1 carries out the same actuation as the 1st operation gestalt, and explains a different part from the 1st operation gestalt in this operation gestalt.

[0058] The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system of this operation gestalt constitutes including the displays 304, such as the video-signal multiplexer 204 which multiplexes a video signal D and a video signal E, transmission lines 101 and 103, the record regenerative apparatus 102 and 104, the video-signal decollator 404 that divides the inputted video signal into a video signal S3 and video-signal S4, and HMD.

[0059] Thus, actuation of the constituted stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system is explained. First, the numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and both the input video signal D and the input video signal E are brightness color-difference signals of the interlace whose field frequency is 60Hz, and are an object for left eyes, and a stereoscopic-television video signal for right eyes, respectively.

[0060] The input video signal D and the input video signal E are multiplexed per field in the video-signal multiplexer 204, and it changes into a video signal A and a considerable signal. Through a transmission line 101, it transmits to the video-signal decollator 404, or the video signal X1 multiplexed by the video-signal multiplexer 204 is recorded on the record regenerative apparatus 102. And through a transmission line 103, it transmits to the video-signal decollator 404, or the video signal S1 reproduced from the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving the video-signal decollator 404] Moreover, the video signal S2 reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to the video-signal decollator 404.

[0061] The video-signal decollator 404 performs separation processing which is the multiplex reverse conversion which performed the inputted video signal by the video-signal multiplexer 204, and the number of effective pixels divides [field frequency / the video signal S3 of an interlace which is 30Hz, and the number of

effective pixels] it into video-signal S4 of the interlace whose field frequency is 30Hz at 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0062] A display 304 displays the video signal S3 equivalent to the input video signal D on a view ** person's left eye, and displays video-signal S4 equivalent to the input video signal E on a view ** person's right eye. Therefore, the numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and the view ** person of a display 304 can see the 3-dimensional scenography of the interlace whose frame frequency is 60Hz.

[0063] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 720 pixels or less are horizontally sufficient, and 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 304 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. Moreover, the system by which this system consists of the video-signal multiplexer 204, a transmission line 101, a video-signal decollator 404, and a display 304, The system which consists of the video-signal multiplexer 204, a record regenerative apparatus 102, a video-signal decollator 404, and a display 304, The system which consists of the video-signal multiplexer 204, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, a video-signal decollator 404, and a display 304, What is necessary is just to consist of any one system at least among the systems which consist of the video-signal multiplexer 204, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, a record regenerative apparatus 104, a video-signal decollator 404, and a display 304. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0064] (Gestalt 5 of operation) The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system in the 5th operation gestalt is explained below. Drawing 5 is the system chart showing the configuration of the stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system of the 5th operation gestalt. In addition, in order to give explanation easy in this operation gestalt, the video signal given to each transmission line and a record regenerative apparatus presupposes that it is as considerable as a video signal A, and the numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and it presupposes that it is the non-interlaced brightness color-difference signal whose frame frequency is 60Hz. In drawing 5, what attached the same sign as drawing 1 carries out the same actuation as the 1st operation gestalt, and explains a different part from the 1st operation gestalt in this operation gestalt.

[0065] The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system of this operation gestalt is constituted including the video-signal multiplexer

205 which multiplexes a video signal D and a video signal E, transmission lines 101 and 103, the record regenerative apparatus 102 and 104, and the display 305 of an image. [0066] Thus, actuation of the constituted stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system is explained. First, the numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and both the input video signal D and the input video signal E are brightness color-difference signals of the interlace whose field frequency is 60Hz, and are an object for left eyes, and a stereoscopic-television video signal for right eyes, respectively.

[0067] The video-signal multiplexer 205 is multiplexed per Rhine to the input video signal D and the input video signal E. Through a transmission line 101, it transmits to a display 305 or the video signal X1 multiplexed by the video-signal multiplexer 205 is recorded on the record regenerative apparatus 102. And through a transmission line 103, it transmits to a display 305 or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving a display 305] The video signal S2 reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to a display 305. As for the video signal inputted into the display 305, the number of effective pixels is displayed for frame frequency as a non-interlaced brightness color-difference signal which is 60Hz at 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0068] When a view ** person uses the liquid crystal shutter glasses which intercept an eye on either side by turns synchronizing with what (60x480Hz) multiplied frame frequency and the Rhine frequency, the number of effective pixels can see the 3-dimensional scenography of the interlace whose field frequency is 60Hz at 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0069] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 720 pixels or less are horizontally sufficient, and 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 305 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. Moreover, the system by which this system consists of a video-signal multiplexer 205, a transmission line 101, and a display 305, The system which consists of a video-signal multiplexer 205, a record regenerative apparatus 102, and a display 305, The system which consists of the video-signal multiplexer 205, a record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, and a display 305, What is necessary is just to consist of any one system at least among the systems which consist of the video-signal multiplexer 205, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, a record regenerative apparatus 104, and a display 305. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0070] (Gestalt 6 of operation) The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system in the 6th operation gestalt is explained below. Drawing 6 is the system chart showing the configuration of the stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system of the 6th operation gestalt. In addition, in order to give explanation easy in this operation gestalt, the video signal given to each transmission line and a record regenerative apparatus presupposes that it is as considerable as a video signal A, and the numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and it presupposes that it is the non-interlaced brightness color-difference signal whose frame frequency is 60Hz. In drawing 6, what attached the same sign as drawing 1 carries out the same actuation as the 1st operation gestalt, and explains a different part from the 1st operation gestalt in this operation gestalt.

[0071] The stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system of this operation gestalt constitutes including the displays 306, such as the video-signal multiplexer 206 which multiplexes a video signal D and a video signal E, transmission lines 101 and 103, the record regenerative apparatus 102 and 104, the video-signal decollator 406 that divides the inputted video signal into a video signal S3 and video-signal S4, and HMD.

[0072] Thus, actuation of the constituted stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system is explained. First, the numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and both the input video signal D and the input video signal E are brightness color-difference signals of the interlace whose field frequency is 60Hz, and are an object for left eyes, and a stereoscopic-television video signal for right eyes, respectively.

[0073] The video-signal multiplexer 206 is multiplexed per Rhine to the input video signal D and the input video signal E. By the video-signal multiplexer 206, through a transmission line 101, it transmits to the video-signal decollator 406, or the video signal X1 which carried out multiplex is recorded on the record regenerative apparatus 102. And through a transmission line 103, it transmits to the video-signal decollator 406, or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving the video-signal decollator 406] The video signal S2 reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to the video-signal decollator 406.

[0074] The video-signal decollator 406 performs separation processing which is the multiplex reverse conversion performed by the video-signal multiplexer 206 to the inputted video signal, and the number of effective pixels divides [field frequency / the video signal S3 of an interlace which is 60Hz, and the number of effective pixels] it into video-signal S4 of the interlace whose field frequency is 60Hz at 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in 720 pixels of

horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0075] A display 306 displays the video signal S3 equivalent to the input video signal D on a view ** person's left eye, and displays video-signal S4 equivalent to the input video signal E on a view ** person's right eye. Therefore, as for the view ** person of a display 306, the number of effective pixels can see the 3-dimensional scenography of the interlace whose frame frequency is 60Hz at 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0076] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 720 pixels or less are horizontally sufficient, and 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 306 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. Moreover, the system by which this system consists of the video-signal multiplexer 206, a transmission line 101, a video-signal decollator 406, and a display 306; The system which consists of the video-signal multiplexer 206, a record regenerative apparatus 102, a video-signal decollator 406, and a display 306, The system which consists of the video-signal multiplexer 206, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, a video-signal decollator 406, and a display 306, What is necessary is just to consist of any one system at least among the systems which consist of the video-signal multiplexer 206, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, a record regenerative apparatus 104, a video-signal decollator 406, and a display 306. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0077] (Gestalt 7 of operation) The panorama video-signal record playback transmission display system which is next the 2nd invention is explained. Drawing 7 is the system chart showing the configuration of the panorama video-signal record playback transmission display system in the 7th operation gestalt. In addition, the same part as drawing 1 of the 1st operation gestalt attaches and explains the same sign. In this operation gestalt, the band or transmission rate of a video signal given to transmission lines 101 and 103 and the record regenerative apparatus 102 and 104 shall be equivalent to the non-interlaced brightness color-difference signal whose numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in order to suppose that it is the same as that of the band of a video signal A, or a transmission rate and to materialize explanation and whose frame frequency is 60Hz.

[0078] As shown in drawing 7, a panorama video-signal record playback transmission display system is constituted including a transmission line 101, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, and a display 307. A display 307 is a display with which the number of

effective pixels consists of 720 pixels of horizontal directions, and 960 pixels of perpendicular directions, and displays a panorama screen perpendicularly.

[0079] Thus, actuation of the constituted panorama video-signal record playback transmission display system is explained. First, the input video signal F is a brightness color-difference signal of the interlace whose field frequency the number of effective pixels is 60Hz in 720 pixels of horizontal directions, and 960 pixels of perpendicular directions.

[0080] Through a transmission line 101, it transmits to a display 307 or the input video signal F is recorded on the record regenerative apparatus 102. Moreover, and through a transmission line 103, it transmits to a display 107 or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving a display 307] The video signal S2 furthermore reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to a display 307. The number of effective pixels displays the video signal inputted into the display 307 at 720 pixels of horizontal directions, and 960 pixels of perpendicular directions as a brightness color-difference signal of the interlace whose field frequency is 60Hz. With a display 307, a view ** person can see the screen where the vertical number of effective pixels is wide to the perpendicular direction which is twice compared with a video signal A.

[0081] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 720 pixels or less are horizontally sufficient, and 960 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 307 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. Moreover, this system should just consist of any one system at least among the system which consists of a transmission line 101 and a display 307, the system which consists of a record regenerative apparatus 102 and a display 307, the system which consists of a record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, and a display 307, and the system which consists of the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, a record regenerative apparatus 104, and a display 307. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0082] (Gestalt 8 of operation) The panorama video-signal record playback transmission display system in the 8th operation gestalt is explained below. Drawing 8 is the system chart showing the configuration of the panorama video-signal record playback transmission display system in the 8th operation gestalt. In addition, the same part as drawing 7 of the 7th operation gestalt attaches and explains the same sign. In this operation gestalt, the band or transmission rate of a video signal given to transmission lines 101 and 103 and the record regenerative apparatus 102 and 104 shall be equivalent to the non-interlaced brightness color-difference signal whose

numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in order to suppose that it is the same as that of the band of a video signal A, or a transmission rate and to materialize explanation and whose frame frequency is 60Hz.

[0083] As shown in drawing 8 , a panorama video-signal record playback transmission display system is constituted including a transmission line 101, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, and a display 308. A display 308 is equipment which displays 720 pixels of horizontal directions which are the number of effective pixels specified by the view ** person, and 480 pixels of perpendicular directions as a brightness color-difference signal of the interlace whose field frequency is 60Hz out of [of 720 pixels of horizontal directions which are the inputted video signal, and 960 pixels of perpendicular directions] a field.

[0084] Thus, actuation of the constituted panorama video-signal record playback transmission display system is explained. First, the input video signal F is a brightness color-difference signal of the interlace whose field frequency the number of effective pixels is 60Hz in 720 pixels of horizontal directions, and 960 pixels of perpendicular directions.

[0085] Through a transmission line 101, it transmits to a display 308 or the input video signal F is recorded on the record regenerative apparatus 102. And through a transmission line 103, it transmits to a display 308 or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving a display 308] Moreover, the video signal S2 reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to a display 308. A display 308 displays 720 pixels of horizontal directions which are the number of effective pixels specified by the view ** person, and 480 pixels of perpendicular directions out of the inputted video signal as a brightness color-difference signal of the interlace whose field frequency is 60Hz. In this way, compared with a video signal A, a view ** person can choose from a wide screen the image of the field which he wishes as the perpendicular direction it is twice whose vertical number of effective pixels of this, and can see it to it.

[0086] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 720 pixels or less are horizontally sufficient, and 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 308 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. Moreover, this system should just consist of any one system at least among the system which consists of a transmission line 101 and a display 308, the system which consists of a record regenerative apparatus 102 and a display 308, the system which consists of a record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, and a display 308, and the system which consists of the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, a record regenerative

apparatus 104, and a display 308. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal. [0087] (Gestalt 9 of operation) The panorama video-signal record playback transmission display system in the 9th operation gestalt is explained below. Drawing 9 is the system chart showing the configuration of the panorama video-signal record playback transmission display system in the 9th operation gestalt. In addition, the same part as drawing 7 of the 7th operation gestalt attaches and explains the same sign. In this operation gestalt, the band or transmission rate of a video signal given to transmission lines 101 and 103 and the record regenerative apparatus 102 and 104 shall be equivalent to the non-interlaced brightness color-difference signal whose numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in order to suppose that it is the same as that of the band of a video signal A, or a transmission rate and to materialize explanation and whose frame frequency is 60Hz.

[0088] As shown in drawing 9, a panorama video-signal record playback transmission display system is constituted including a transmission line 101, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, and a display 309. A display 309 is equipment which displays 720 pixels of horizontal directions which are the number of effective pixels specified by the view ** person, and 480 pixels of perpendicular directions as a brightness color-difference signal of the interlace whose field frequency is 60Hz out of [of 1440 pixels of horizontal directions which are the inputted video signal, and 960 pixels of perpendicular directions] a field.

[0089] Thus, actuation of the constituted panorama video-signal record playback transmission display system is explained. First, the input video signal H is a brightness color-difference signal of the interlace whose field frequency the number of effective pixels is 60Hz in 1440 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0090] Through a transmission line 101, it transmits to a display 309 or the input video signal H is recorded on the record regenerative apparatus 102. Moreover, and through a transmission line 103, it transmits to a display 309 or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving a display 309] Moreover, the video signal S2 reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to a display 309. The number of effective pixels is the level panorama signal which are 1440 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and the video signal inputted into the display 309 is displayed as a non-interlaced brightness color-difference signal whose frame frequency is 60Hz. A view ** person can see the horizontally wide

screen it is twice whose horizontal number of effective pixels of this compared with a video signal A.

[0091] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 1440 pixels or less are horizontally sufficient, and 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 309 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. Moreover, the system which this system consists of with a transmission line 101 and a display 309, The system constituted with the record regenerative apparatus 102 and a display 309, What is necessary is just to consist of any one system at least among the system constituted with the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, and a display 309, and the system constituted with the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, and a display 309. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0092] (Gestalt 10 of operation) The panorama video-signal record playback transmission display system in the 10th operation gestalt is explained below. Drawing 10 is the system chart showing the configuration of the panorama video-signal record playback transmission display system in the 10th operation gestalt. In addition, the same part as drawing 7 of the 7th operation gestalt attaches and explains the same sign. In this operation gestalt, the band or transmission rate of a video signal given to transmission lines 101 and 103 and the record regenerative apparatus 102 and 104 shall be equivalent to the non-interlaced brightness color-difference signal whose numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in order to suppose that it is the same as that of the band of a video signal A, or a transmission rate and to materialize explanation and whose frame frequency is 60Hz.

[0093] As shown in drawing 10 , a panorama video-signal record playback transmission display system is constituted including a transmission line 101, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, and a display 310. A display 310 is equipment which displays 720 pixels of horizontal directions which are the number of effective pixels specified by the view ** person, and 480 pixels of perpendicular directions as a brightness color-difference signal of the interlace whose field frequency is 60Hz out of [of 1440 pixels of horizontal directions which are the inputted video signal, and 480 pixels of perpendicular directions] a field.

[0094] Thus, actuation of the constituted panorama video-signal record playback transmission display system is explained. First, the input video signal H is a brightness color-difference signal of the interlace whose numbers of effective pixels are 1440

pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions and whose field frequency is 60Hz.

[0095] Through a transmission line 101, it transmits to a display 310 or the input video signal H is recorded on the record regenerative apparatus 102. Moreover, and through a transmission line 103, it transmits to a display 310 or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving a display 310] The video signal S2 furthermore reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to a display 310. A display 310 displays 720 pixels of horizontal directions which are the number of effective pixels specified by the view ** person, and 480 pixels of perpendicular directions as a brightness color-difference signal of the interlace whose field frequency is 60Hz out of [of 1440 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions] a field. Compared with a video signal A, the image of the field where he expects a view ** person that it carries out like this can be chosen from the horizontally wide screen it is twice whose horizontal number of effective pixels of this, and can be seen.

[0096] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 1440 pixels or less are horizontally sufficient, and 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 310 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. Moreover, this system should just consist of any one system at least among the system which consists of a transmission line 101 and a display 310, the system which consists of a record regenerative apparatus 102 and a display 310, the system which consists of a record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, and a display 310, and the system which consists of the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, a record regenerative apparatus 104, and a display 310. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0097] (Gestalt 11 of operation) The panorama video-signal record playback transmission display system of the 11th operation gestalt is explained below. Drawing 11 is the system chart showing the configuration of the panorama video-signal record playback transmission display system in the 11th operation gestalt. In addition, the same part as drawing 7 of the 7th operation gestalt attaches and explains the same sign. In this operation gestalt, the band or transmission rate of a video signal given to transmission lines 101 and 103 and the record regenerative apparatus 102 and 104 shall be equivalent to the non-interlaced brightness color-difference signal whose numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in order to suppose that it is the same as that of the band of a video signal A, or a transmission rate and to materialize explanation and whose frame frequency is 60Hz.

[0098] As shown in drawing 11 , a panorama video-signal record playback transmission display system is constituted including a transmission line 101, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, and a display 311. A display 311 is a display with which the number of effective pixels consists of 720 pixels of horizontal directions, and 960 pixels of perpendicular directions, and displays a panorama screen perpendicularly.

[0099] Thus, actuation of the constituted panorama video-signal record playback transmission display system is explained. The input video signal J is a non-interlaced brightness color-difference signal whose frame frequency the number of effective pixels is 30Hz in 720 pixels of horizontal directions, and 960 pixels of perpendicular directions first.

[0100] Through a transmission line 101, it transmits to a display 311 or the input video signal J is recorded on the record regenerative apparatus 102. Moreover, and through a transmission line 103, it transmits to a display 311 or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving a display 311] The video signal S2 furthermore reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to a display 311. As for the video signal inputted into the display 311, the number of effective pixels is displayed for frame frequency at 720 pixels of horizontal directions, and 960 pixels of perpendicular directions as a non-interlaced brightness color-difference signal of the level panorama which is 30Hz. A view ** person can see the screen where the vertical number of effective pixels is wide to the perpendicular direction which is twice compared with a video signal A.

[0101] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 720 pixels or less are horizontally sufficient, and 960 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 311 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. Moreover, the system which this system consists of with a transmission line 101 and a display 311, The system constituted with the record regenerative apparatus 102 and a display 311, What is necessary is just to consist of any one system at least among the system constituted with the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, and a display 311, and the constituting [by the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, and the display 311] system. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0102] (Gestalt 12 of operation) The panorama video-signal record playback transmission display system in the 12th operation gestalt is explained below. Drawing 12 is the system chart showing the configuration of the panorama video-signal record

playback transmission display system in the 12th operation gestalt. In addition, the same part as drawing 7 of the 7th operation gestalt attaches and explains the same sign. In this operation gestalt, the band or transmission rate of a video signal given to transmission lines 101 and 103 and the record regenerative apparatus 102 and 104 shall be equivalent to the non-interlaced brightness color-difference signal whose numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in order to suppose that it is the same as that of the band of a video signal A, or a transmission rate and to materialize explanation and whose frame frequency is 60Hz.

[0103] As shown in drawing 12 , a panorama video-signal record playback transmission display system is constituted including a transmission line 101, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, and a display 312. A display 312 is equipment which displays 720 pixels of horizontal directions which are the number of effective pixels specified by the view ** person, and 480 pixels of perpendicular directions as a non-interlaced brightness color-difference signal whose field frequency is 30Hz out of [of 720 pixels of horizontal directions which are the inputted video signal, and 960 pixels of perpendicular directions] a field.

[0104] Thus, actuation of the constituted panorama video-signal record playback transmission display system is explained. First, the input video signal J is a non-interlaced brightness color-difference signal whose numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 960 pixels of perpendicular directions and whose frame frequency is 30Hz.

[0105] Through a transmission line 101, it transmits to a display 312 or the input video signal J is recorded on the record regenerative apparatus 102. Moreover, and through a transmission line 103, it transmits to a display 312 or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving a display 312] The video signal S2 reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to a display 312. A display 312 displays 720 pixels of horizontal directions which are the number of effective pixels specified by the view ** person, and 480 pixels of perpendicular directions as a non-interlaced brightness color-difference signal whose frame frequency is 30Hz out of the field of 720 pixels of horizontal directions, and 960 pixels of perpendicular directions. Compared with a video signal A, the image of the field where he expects a view ** person that it carries out like this can be chosen from the horizontally wide screen it is twice whose horizontal number of effective pixels of this, and can be seen.

[0106] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 720 pixels or less are horizontally sufficient, and 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 312 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. Moreover, the system which this system

consists of with a transmission line 101 and a display 312, The system constituted with the record regenerative apparatus 102 and a display 312, What is necessary is just to consist of any one system at least among the system constituted with the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, and a display 312, and the system constituted with the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, and record regenerative-apparatus 104 display 312. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0107] (Gestalt 13 of operation) The panorama video-signal record playback transmission display system of the 13th operation gestalt is explained below. Drawing 13 is the system chart showing the configuration of the panorama video-signal record playback transmission display system in the 13th operation gestalt. In addition, the same part as drawing 7 of the 7th operation gestalt attaches and explains the same sign. In this operation gestalt, the band or transmission rate of a video signal given to transmission lines 101 and 103 and the record regenerative apparatus 102 and 104 shall be equivalent to the non-interlaced brightness color-difference signal whose numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in order to suppose that it is the same as that of the band of a video signal A, or a transmission rate and to materialize explanation and whose frame frequency is 60Hz.

[0108] As shown in drawing 13 , a panorama video-signal record playback transmission display system is constituted including a transmission line 101, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, and a display 313. A display 313 is a display with which the number of effective pixels consists of 1440 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and displays a panorama screen horizontally.

[0109] Thus, actuation of the constituted panorama video-signal record playback transmission display system is explained. First, the input video signal L is a non-interlaced brightness color-difference signal whose numbers of effective pixels are 1440 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions and whose frame frequency is 30Hz.

[0110] Through a transmission line 101, it transmits to a display 313 or the input video signal L is recorded on the record regenerative apparatus 102. And through a transmission line 103, it transmits to a display 313 or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving a display 313] The video signal S2 reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to a display 313. The numbers of effective pixels are 1440 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions, and

the video signal inputted into the display 313 is displayed as a non-interlaced brightness color-difference signal whose frame frequency is 30Hz. If it carries out like this, a view ** person can see the horizontally wide screen it is twice whose horizontal number of effective pixels of this compared with a video signal A.

[0111] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 1440 pixels or less are horizontally sufficient, and 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 313 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. The system which this system consists of with a transmission line 101 and a display 313, The system constituted with the record regenerative apparatus 102 and a display 313, What is necessary is just to consist of any one system at least among the system constituted with the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, and a display 313, and the system constituted with the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, and record regenerative-apparatus 104 display 313. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0112] (Gestalt 14 of operation) The panorama video-signal record playback transmission display system in the 14th operation gestalt is explained below. Drawing 14 is the system chart showing the configuration of the panorama video-signal record playback transmission display system in the 14th operation gestalt. In addition, the same part as drawing 7 of the 7th operation gestalt attaches and explains the same sign. In this operation gestalt, the band or transmission rate of a video signal given to transmission lines 101 and 103 and the record regenerative apparatus 102 and 104 shall be equivalent to the non-interlaced brightness color-difference signal whose numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in order to suppose that it is the same as that of the band of a video signal A, or a transmission rate and to materialize explanation and whose frame frequency is 60Hz.

[0113] As shown in drawing 14 , a panorama video-signal record playback transmission display system is constituted including a transmission line 101, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, and a display 314. A display 314 is equipment which displays 720 pixels of horizontal directions which are the number of effective pixels specified by the view ** person, and 480 pixels of perpendicular directions as a non-interlaced brightness color-difference signal whose field frequency is 30Hz out of [of 1440 pixels of horizontal directions which are the inputted video signal, and 480 pixels of perpendicular directions] a field.

[0114] Thus, actuation of the constituted panorama video-signal record playback transmission display system is explained. First, the input video signal L is a

non-interlaced brightness color-difference signal whose frame frequency the number of effective pixels is 30Hz in 1440 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0115] Through a transmission line 101, it transmits to a display 314 or the input video signal L is recorded on the record regenerative apparatus 102. Moreover, and through a transmission line 103, it transmits to a display 314 or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving a display 314] The video signal S2 furthermore reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to a display 314. A display 314 displays 720 pixels of horizontal directions which are the number of effective pixels specified by the view ** person, and 480 pixels of perpendicular directions as a non-interlaced brightness color-difference signal whose frame frequency is 30Hz out of the field of 1440 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions. The image of the field where he expects a view ** person that it carries out like this can be chosen from the horizontally wide screen it is twice whose horizontal number of effective pixels of this, and can be seen.

[0116] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 1440 pixels or less are horizontally sufficient, and 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 314 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. Moreover, the system which this system consists of with a transmission line 101 and a display 314, The system constituted with the record regenerative apparatus 102 and a display 314, What is necessary is just to consist of any one system at least among the system constituted with the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, and a display 314, and the system constituted with the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, and a display 314. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0117] (Gestalt 15 of operation) The two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system which is next the 3rd invention is explained. Drawing 15 is the system chart showing the configuration of the two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system in the 15th operation gestalt. In addition, the same part as drawing 1 of the 1st operation gestalt attaches and explains the same sign. In order to materialize explanation in this operation gestalt, the band or transmission rate of a video signal given to transmission lines 101 and 103 and the record regenerative apparatus 102 and 104 shall be equivalent to the non-interlaced brightness color-difference signal whose numbers of effective pixels suppose that it is the same as that of the band of a video signal A, or

a transmission rate, and are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions and whose frame frequency is 60Hz.

[0118] As shown in drawing 15, a two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system is constituted including the video-signal multiplexer 215, a transmission line 101, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, the video-signal decollator 415, and a display 315. The video-signal multiplexer 215 is equipment which multiplexes the input video signal O and an input signal P, and is changed into the signal of the same specification as a video signal A. The video-signal decollator 415 is equipment which divides the inputted video signal into a video signal S3 and video-signal S4. A display 315 is equipment which displays the non-interlaced video signal whose frame frequency is the selected image, and whose number of effective pixels is 30Hz in 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0119] Thus, actuation of the constituted two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system is explained. First, both the input video signal O and the input video signal P are non-interlaced brightness color-difference signals whose frame frequency the number of effective pixels is 30Hz in 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0120] The video-signal multiplexer 215 is multiplexed per frame to the input video signal O and the input video signal P. Through a transmission line 101, it transmits to the video-signal decollator 415, or the video signal X1 multiplexed by the video-signal multiplexer 215 is recorded on the record regenerative apparatus 102. Moreover, and through a transmission line 103, it transmits to the video-signal decollator 415, or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving the video-signal decollator 415] The video signal S2 furthermore reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to the video-signal decollator 415.

[0121] The video-signal decollator 415 performs separation processing which is the multiplex reverse conversion which performed the inputted video signal by the video-signal multiplexer 215. And the number of effective pixels divides the video-signal decollator 415 into non-interlaced video-signal S4 whose frame frequency the non-interlaced video signal S3 whose frame frequency is 30Hz, and the number of effective pixels is 30Hz in 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions. A display 315 displays the video signal which the view ** person chose among the video signals separated with the video-signal decollator 415.

[0122] This system can offer the video signal for which a view ** person wishes here, when the input video signal O and the input video signal P are video signals of two programs. Moreover, when the input video signal O and the input video signal P are video signals which caught the same program by another angle type, this system can

offer the video signal from the view for which a view ** person wishes. Furthermore, when the input video signal O and the input video signal P are video signals of the same program with time difference, this system sets time difference for the same program by a view ** person's selection, and can offer it once again.

[0123] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 720 pixels or less are horizontally sufficient, and 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 315 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. Moreover, the system which this system consists of with the video-signal multiplexer 215, a transmission line 101, the video-signal decollator 415, and a display 315, The system constituted with the video-signal multiplexer 215, the record regenerative apparatus 102, the video-signal decollator 415, and a display 315, The system constituted with the video-signal multiplexer 215, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the video-signal decollator 415, and a display 315, What is necessary is just to consist of any one system at least among the systems constituted with the video-signal multiplexer 215, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, the video-signal decollator 415, and a display 315. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0124] (Gestalt 16 of operation) The two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system of the 16th operation gestalt is explained below. Drawing 16 is the system chart showing the configuration of the two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system in the 16th operation gestalt. In addition, the same part as drawing 15 of the 15th operation gestalt attaches and explains the same sign. In this operation gestalt, the band or transmission rate of a video signal given to transmission lines 101 and 103 and the record regenerative apparatus 102 and 104 shall be equivalent to the non-interlaced brightness color-difference signal whose numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in order to suppose that it is the same as that of the band of a video signal A, or a transmission rate and to materialize explanation and whose frame frequency is 60Hz.

[0125] As shown in drawing 16, a two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system is constituted including the video-signal multiplexer 216, a transmission line 101, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, the video-signal decollator 416, and a display 316. The video-signal multiplexer 216 is equipment which multiplexes the input video signal O and an input signal P, and is changed into the signal of the same specification as a video signal A. The video-signal decollator 416 is equipment which

divides the inputted video signal into a video signal S3 and video-signal S4. A display 316 is equipment which displays a video signal S3 and video-signal S4 on right and left at coincidence, and the number of effective pixels displays the non-interlaced video signal whose frame frequency is 30Hz at 1440 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0126] Thus, actuation of the constituted two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system is explained. First, both the input video signal O and the input video signal P are non-interlaced brightness color-difference signals whose numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions and whose frame frequency is 30Hz.

[0127] The video-signal multiplexer 216 multiplexes the input video signal O and the input video signal P per frame. By the video-signal multiplexer 216, through a transmission line 101, it transmits to the video-signal decollator 416, or the video signal X1 which carried out multiplex is recorded on the record regenerative apparatus 102. And through a transmission line 103, it transmits to the video-signal decollator 416, or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving the video-signal decollator 416] The video signal S2 reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to the video-signal decollator 416.

[0128] The video-signal decollator 416 performs separation processing which is the multiplex reverse conversion performed by the video-signal multiplexer 216 to the inputted video signal, and the number of effective pixels divides [frame frequency / the non-interlaced video signal S3 which is 30Hz, and the number of effective pixels] it into non-interlaced video-signal S4 whose frame frequency is 30Hz at 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0129] Per frame, a video signal S3 compounds a video signal S3 and video-signal S4 so that the screen left and video-signal S4 may come to the screen right, and the number of effective pixels displays a display 316 as a non-interlaced video signal whose frame frequency is 30Hz at 1440 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions. That is, a display 316 displays two kinds of video signals on coincidence.

[0130] This system can provide a view ** person with two kinds of programs here at coincidence, when the input video signal O and the input video signal P are video signals of two programs. Moreover, this system can provide a view ** person with the video signal from another view at coincidence, when the input video signal O and the input video signal P are video signals which caught the same program by another angle type.

[0131] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 1440 pixels or less are horizontally sufficient, and 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the

number of effective pixels which the display 316 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. Moreover, the system which this system consists of with the video-signal multiplexer 216, a transmission line 101, the video-signal decollator 416, and a display 316, The system constituted with the video-signal multiplexer 216, the record regenerative apparatus 102, the video-signal decollator 416, and a display 316, The system constituted with the video-signal multiplexer 216, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the video-signal decollator 416, and a display 316, What is necessary is just to consist of any one system at least among the systems constituted with the video-signal multiplexer 216, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, the video-signal decollator 416, and a display 316. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0132] (Gestalt 17 of operation) The two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system of the 17th operation gestalt is explained below. Drawing 17 is the system chart showing the configuration of the two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system in the 17th operation gestalt. In addition, the same part as drawing 15 of the 15th operation gestalt attaches and explains the same sign. In this operation gestalt, the band or transmission rate of a video signal given to transmission lines 101 and 103 and the record regenerative apparatus 102 and 104 shall be equivalent to the non-interlaced brightness color-difference signal whose numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in order to suppose that it is the same as that of the band of a video signal A, or a transmission rate and to materialize explanation and whose frame frequency is 60Hz.

[0133] A two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system is constituted including the video-signal multiplexer 217, a transmission line 101, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, the video-signal decollator 417, and a display 317. The video-signal multiplexer 217 is equipment which multiplexes the input video signal R and an input signal T, and is changed into the signal of the same specification as a video signal A. The video-signal decollator 417 is equipment which divides the inputted video signal into a video signal S3 and video-signal S4. A display 315 is equipment which displays one side of a video signal S3 and video-signal S4 based on an observer's selection, and the number of effective pixels displays the video signal of the interlace whose frame frequency is 60Hz at 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0134] Thus, actuation of the constituted two-channel multiplex video-signal record

playback transmission display system is explained. First, both the input video signal R and the input video signal T are brightness color-difference signals of the interlace whose field frequency the number of effective pixels is 60Hz in 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0135] The video-signal multiplexer 217 multiplexes the input video signal R and the input video signal T per field. Through a transmission line 101, it transmits to the video-signal decollator 417, or the video signal X1 multiplexed by the video-signal multiplexer 217 is recorded on the record regenerative apparatus 102. Moreover, and through a transmission line 103, it transmits to the video-signal decollator 417, or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving the video-signal decollator 417] The video signal S2 furthermore reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to the video-signal decollator 417.

[0136] The video-signal decollator 417 performs separation processing which is reverse conversion of multiplexing performed by the video-signal multiplexer 217 to the inputted video signal, and the number of effective pixels divides [field frequency / the video signal S3 of an interlace which is 60Hz, and the number of effective pixels] it into video-signal S4 of the interlace whose field frequency is 60Hz at 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions. A display 317 displays the video signal which the view ** person chose among the video signals separated with the video-signal decollator 417.

[0137] This system can offer the video signal for which a view ** person wishes here, when the input video signal R, and the input video signal T are video signals of two programs. Moreover, this system can offer the video signal from the view for which a view ** person wishes, when the input video signal R and the input video signal T are video signals which caught the same program by another angle type. Furthermore, when the input video signal R and the input video signal T are video signals of the same program with time difference, this system sets time difference for the same program by a view ** person's selection, and can offer it once again.

[0138] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 720 pixels or less are horizontally sufficient, and 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 317 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. Moreover, the system which this system consists of with the video-signal multiplexer 217, a transmission line 101, the video-signal decollator 417, and a display 317, The system constituted by the video-signal multiplexer 217, the record regenerative apparatus 102, the video-signal decollator 417, and the display 317, The system constituted with the video-signal multiplexer 217, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the video-signal decollator 417, and a display 317, What is necessary is just to consist of

any one system at least among the systems constituted with the video-signal multiplexer 217, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, the video-signal decollator 417, and a display 317. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was made into the brightness color-difference signal.

[0139] (Gestalt 18 of operation) The two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system of the 18th operation gestalt is explained below. Drawing 18 is the system chart showing the configuration of the two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system in the 18th operation gestalt. In addition, the same part as drawing 15 of the 15th operation gestalt attaches and explains the same sign. In this operation gestalt, the band or transmission rate of a video signal given to transmission lines 101 and 103 and the record regenerative apparatus 102 and 104 shall be equivalent to the non-interlaced brightness color-difference signal whose numbers of effective pixels are 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in order to suppose that it is the same as that of the band of a video signal A, or a transmission rate and to materialize explanation and whose frame frequency is 60Hz.

[0140] As shown in drawing 18, a two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system is constituted including the video-signal multiplexer 218, a transmission line 101, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, the video-signal decollator 418, and a display 318. The video-signal multiplexer 218 is equipment which multiplexes the input video signal R and an input signal T, and is changed into the signal of the same specification as a video signal A. The video-signal decollator 418 is equipment which divides the inputted video signal into a video signal S3 and video-signal S4. A display 318 is equipment which displays a video signal S3 and video-signal S4 on coincidence, and the number of effective pixels displays the video signal of the interlace whose frame frequency is 60Hz at 1440 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0141] Thus, actuation of the constituted two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system is explained. First, both the input video signal R and the input video signal T are brightness color-difference signals of the interlace whose field frequency the number of effective pixels is 60Hz in 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0142] The video-signal multiplexer 218 multiplexes the input video signal R and the input video signal T per field. By the video-signal multiplexer 218, through a transmission line 101, it transmits to the video-signal decollator 418, or the video signal X1 which carried out multiplex is recorded on the record regenerative apparatus

102. Moreover, and through a transmission line 103, it transmits to the video-signal decollator 418, or the video signal S1 reproduced with the record regenerative apparatus 102 is recorded on the record regenerative apparatus 104. [giving the video-signal decollator 418] The video signal S2 furthermore reproduced with the record regenerative apparatus 104 is given to the video-signal decollator 418.

[0143] The video-signal decollator 418 performs separation processing which is reverse conversion of multiplexing performed by the video-signal multiplexer 218 to the inputted video signal, and the number of effective pixels divides [field frequency / the video signal S3 of an interlace which is 60Hz, and the number of effective pixels] it into video-signal S4 of the interlace whose field frequency is 60Hz at 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions in 720 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions.

[0144] Per field, a video signal S3 compounds a video signal S3 and video-signal S4 so that the screen left and video-signal S4 may come to the screen right, and the number of effective pixels displays a display 318 as a video signal of the interlace whose field frequency is 60Hz at 1440 pixels of horizontal directions, and 480 pixels of perpendicular directions. That is, a display 318 displays two kinds of video signals on coincidence.

[0145] This system can provide a view ** person with two kinds of programs here at coincidence, when the input video signal R and the input video signal T are video signals of two programs. Moreover, this system can provide a view ** person with the video signal from another view at coincidence, when the input video signal R and the input video signal T are video signals which caught the same program by another angle type.

[0146] In addition, in horizontal and a perpendicular direction, 720 pixels or less are horizontally sufficient, and 480 pixels or less in what kind of number of pixels of the number of effective pixels which the display 318 of this operation gestalt displays are perpendicularly sufficient, respectively. Moreover, the system which this system consists of with the video-signal multiplexer 218, a transmission line 101, the video-signal decollator 418, and a display 318, The system constituted with the video-signal multiplexer 218, the record regenerative apparatus 102, the video-signal decollator 418, and a display 318, The system constituted with the video-signal multiplexer 218, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the video-signal decollator 418, and a display 318, What is necessary is just to consist of any one system at least among the systems constituted with the video-signal multiplexer 218, the record regenerative apparatus 102, a transmission line 103, the record regenerative apparatus 104, the video-signal decollator 418, and a display 318. Moreover, although a horizontal direction and the perpendicular direction of the number of effective pixels of a video signal A are arbitrary and frame frequency was set to 60Hz, an RGB code is sufficient as what made m frames in 1 second and was

made into the brightness color-difference signal.

[0147]

[Effect of the Invention] As mentioned above, according to invention of claims 1-6 of this application, the view ** person of a display can be provided with 3-dimensional scenography by using the display which was suitable at it using the system which records non-interlaced one of 60 frames, reproduces and is transmitted in [of existing] 1 second.

[0148] Moreover, according to invention of claims 7-14 of this application, the image of a location which the view ** person in a panorama image or a panorama image expects of the view ** person of a display can be offered by using the display which was suitable at it using the system which records non-interlaced one of 60 frames, reproduces and is transmitted in [of existing] 1 second.

[0149] Moreover, according to invention of claims 15-18 of this application, the view ** person of an indicating equipment can be provided with the image of two channels simultaneous to compensate for a view ** person's selection by using the indicating equipment which was suitable at it using the system which records non-interlaced one of 60 frames, reproduces and is transmitted in [of existing] 1 second.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram of the stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system in the 1st operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram of the stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system in the 2nd operation gestalt of this invention.

[Drawing 3] It is the block diagram of the stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system in the 3rd operation gestalt of this invention.

[Drawing 4] It is the block diagram of the stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system in the 4th operation gestalt of this invention.

[Drawing 5] It is the block diagram of the stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system in the 5th operation gestalt of this invention.

[Drawing 6] It is the block diagram of the stereoscopic-television video-signal record playback transmission display system in the 6th operation gestalt of this invention.

[Drawing 7] It is the block diagram of the panorama video-signal record playback transmission display system in the 7th operation gestalt of this invention.

[Drawing 8] It is the block diagram of the panorama video-signal record playback transmission display system in the 8th operation gestalt of this invention.

[Drawing 9] It is the block diagram of the panorama video-signal record playback

transmission display system in the 9th operation gestalt of this invention.

[Drawing 10] It is the block diagram of the panorama video-signal record playback transmission display system in the 10th operation gestalt of this invention.

[Drawing 11] It is the block diagram of the panorama video-signal record playback transmission display system in the 11th operation gestalt of this invention.

[Drawing 12] It is the block diagram of the panorama video-signal record playback transmission display system in the 12th operation gestalt of this invention.

[Drawing 13] It is the block diagram of the panorama video-signal record playback transmission display system in the 13th operation gestalt of this invention.

[Drawing 14] It is the block diagram of the panorama video-signal record playback transmission display system in the 14th operation gestalt of this invention.

[Drawing 15] It is the block diagram of the two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system in the 15th operation gestalt of this invention.

[Drawing 16] It is the block diagram of the two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system in the 16th operation gestalt of this invention.

[Drawing 17] It is the block diagram of the two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system in the 17th operation gestalt of this invention.

[Drawing 18] It is the block diagram of the two-channel multiplex video-signal record playback transmission display system in the 18th operation gestalt of this invention.

[Drawing 19] It is the block diagram showing the example of a configuration of the conventional video-signal record playback transmission display system.

[Description of Notations]

101,103 Transmission line

102,104 Record regenerative apparatus

105, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315,316,317,318 Display

201,202, 203, 204, 205, 206, 215,216,217,218 Video-signal multiplexer

402, 404, 406, 415,416,417,418 Video-signal decollator

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-163408

(43) 公開日 平成9年(1997)6月20日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 13/00			H 0 4 N 13/00	
5/262			5/262	
5/64	5 1 1		5/64	5 1 1 A

審査請求 未請求 請求項の数18 F D (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願平7-345760

(22) 出願日 平成7年(1995)12月8日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 竹内 誠一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72) 発明者 西野 正一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72) 発明者 重里 達郎

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 岡本 宜喜

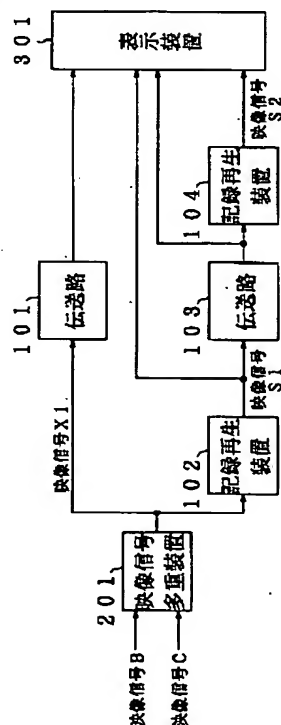
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システム、パノラマ映像信号記録再生伝送表示システム、及び2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システム

(57) 【要約】

【課題】 従来規格の映像信号に複数の映像を多重化し、表示装置を見る観視者に立体映像、パノラマ映像、2チャンネル映像等を提供すること。

【解決手段】 毎秒30フレームのノンインターレースの映像信号BとCとを、映像信号多重装置201でフレーム単位で多重化し、毎秒60フレームのノンインターレースの映像信号Aに変換する。そして映像信号Aを記録再生する記録再生機器102、104と、映像信号Aの伝送路101、103とを用いて、多重化した映像信号を表示装置301に入力する。こうすると観視者は液晶シャッターめがねをかけて、交互に表示される左右の映像を立体画像として観ることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1 秒間に m フレーム (m は正の数である) のノンインターレースの映像信号 A を入力とし、前記映像信号 A を記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号 A を伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、
1 秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの左眼用の映像信号 B、及び 1 秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの右眼用の映像信号 C を入力とし、フレーム単位で多重化して前記映像信号 A として前記記録再生手段又は前記伝送手段に出力する映像信号多重装置と、前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された映像信号 A を表示する表示手段と、を設けたことを特徴とする立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項2】 1秒間に m フレーム(m は正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、
1秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの左眼用の映像信号B、及び1秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの右眼用の映像信号Cを入力とし、フレーム単位で多重化して前記映像信号Aとして前記記録再生手段又は前記伝送手段に出力する映像信号多重装置と、
前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された前記映像信号Aを、前記映像信号B及び前記映像信号Cに分離する映像信号分離手段と、
前記映像信号B及び前記映像信号Cを表示する表示手段と、を設けたことを特徴とする立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項3】 1秒間にmフレーム（mは正の数である）のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1秒間にmフィールドのインターレースの左眼用の映像信号D、及び1秒間にmフィールドのインターレースの右眼用の映像信号Eを入力とし、フィールド単位で多重化して前記映像信号Aとして前記記録再生手段又は前記伝送手段に出力する映像信号多重装置と、前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された前記映像信号Aを表示する表示手段と、を設けたことを特徴とする立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項4】 1秒間にmフレーム（mは正の数である）のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、

1 秒間に m フィールドのインターレースの左眼用の映像信号 D、及び 1 秒間に m フィールドのインターレースの右眼用の映像信号 E を入力とし、フィールド単位で多重化して前記映像信号 A として前記記録再生手段又は前記伝送手段に出力する映像信号多重装置と、前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された前記映像信号 A を前記映像信号 D 及び前記映像信号 E に分離する映像信号分離手段と、前記映像信号 D 及び前記映像信号 E を表示する表示手段と、を設けたことを特徴とする立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項 5】 1 秒間に m フレーム (m は正の数である) のノンインターレースの映像信号 A を入力とし、前記映像信号 A を記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号 A を伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、
1 秒間に m フィールドのインターレースの左眼用の映像信号 D、及び 1 秒間に m フィールドのインターレースの右眼用の映像信号 E を入力とし、ライン単位で多重化して前記映像信号 A として前記記録再生手段又は前記伝送手段に出力する映像信号多重装置と、
前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された前記映像信号 A を表示する表示手段と、を設けたことを特徴とする立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項6】 1秒間にmフレーム（mは正の数である）のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1秒間にmフィールドのインターレースの左眼用の映像信号D、及び1秒間にmフィールドのインターレースの右眼用の映像信号Eを入力とし、ライン単位で多重化して前記映像信号Aとして前記記録再生手段又は前記伝送手段に出力する映像信号多重装置と、前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された前記映像信号Aを前記映像信号D及び前記映像信号Eに分離する映像信号分離手段と、前記映像信号D及び前記映像信号Eを表示する表示手段と、を設けたことを特徴とする立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項7】 1秒間にmフレーム（mは正の数である）のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、
1フレームの垂直画素数が前記映像信号Aの2倍で1秒間にmフィールドのインターレースの映像信号Fを前記映像信号Aとして、前記記録再生手段又は前記伝送手段に入力し、

さらに前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された前記映像信号Fを表示する表示手段を設けたことを特徴とするパノラマ映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項8】 1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、

1フレームの垂直画素数が前記映像信号Aの2倍で1秒間にmフィールドのインターレースの映像信号Fを前記映像信号Aとして、前記記録再生手段又は前記伝送手段に入力し、

さらに前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された前記映像信号Fの1フィールド内の任意の垂直位置を選択して、前記映像信号Fの1フィールドの垂直画素数の半分の映像信号Gを表示する表示手段を設けたことを特徴とするパノラマ映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項9】 1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、

1フレームの水平画素数が前記映像信号Aの2倍で1秒間にmフィールドのインターレースの映像信号Hを前記映像信号Aとして、前記記録再生手段又は前記伝送手段に入力し、

さらに前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された前記映像信号Hを表示する表示手段を設けたことを特徴とするパノラマ映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項10】 1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、

1フレームの水平画素数が前記映像信号Aの2倍で1秒間にmフィールドのインターレースの映像信号Hを前記映像信号Aとして、前記記録再生手段又は前記伝送手段に入力し、

さらに前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された前記映像信号Hの1フィールド内の任意の水平位置を選択して、前記映像信号Hの1フィールドの水平画素数の半分の映像信号Iを表示する表示手段を設けたことを特徴とするパノラマ映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項11】 1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映

像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、

1フレームの垂直画素数が前記映像信号Aの2倍で1秒間にm/2フレームのノンインターレースの映像信号Jを前記映像信号Aとして、前記記録再生手段又は前記伝送手段に入力し、

さらに前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された映像信号Jを表示する表示手段を設けたことを特徴とするパノラマ映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項12】 1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、

1フレームの垂直画素数が前記映像信号Aの2倍で1秒間にm/2フレームのノンインターレースの映像信号Jを前記映像信号Aとして、前記記録再生手段又は前記伝送手段に入力し、

さらに前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された映像信号Jの1フレーム内の任意の垂直位置を選択し、前記映像信号Jの1フレームの垂直画素数の半分の映像信号Kを表示する表示手段を設けたことを特徴とするパノラマ映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項13】 1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、

1フレームの水平画素数が前記映像信号Aの2倍で1秒間にm/2フレームのノンインターレースの映像信号Lを前記映像信号Aとして、前記記録再生手段又は前記伝送手段に入力し、

さらに前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された映像信号Lを表示する表示手段を設けたことを特徴とするパノラマ映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項14】 1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、

1フレームの水平画素数が前記映像信号Aの2倍で1秒間にm/2フレームのノンインターレースの映像信号Lを前記映像信号Aとして、前記記録再生手段又は前記伝送手段に入力し、

さらに前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された前記映像信号Lの1フレーム内の任意の水平位置を選択して、前記映像信号Lの1フレームの

水平画素数の半分の映像信号Mを表示する表示手段を設けたことを特徴とするパノラマ映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項15】 1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、

1秒間にm/2フレームのノンインターレースの映像信号O、及び1秒間にm/2フレームのノンインターレースの映像信号Pを入力とし、フレーム単位で多重化して前記映像信号Aとして前記記録再生手段又は前記伝送手段に出力する映像信号多重装置と、

前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された前記映像信号Aを前記映像信号O及び前記映像信号Pに分離する映像信号分離手段と、

観視者の選択により前記映像信号O又は前記映像信号Pを表示する表示手段と、を設けたことを特徴とする2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項16】 1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、

1秒間にm/2フレームのノンインターレースの映像信号O、及び1秒間にm/2フレームのノンインターレースの映像信号Pを入力とし、フレーム単位で多重化して前記映像信号Aとして前記記録再生手段又は前記伝送手段に出力する映像信号多重装置と、

前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された前記映像信号Aを、前記映像信号O及び前記映像信号Pに分離する映像信号分離手段と、

前記映像信号Oと前記映像信号Pを同時に表示する表示手段と、を設けたことを特徴とする2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項17】 1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、

1秒間にmフィールドのインターレースの映像信号R、及び1秒間にmフィールドのインターレースの映像信号Tを入力とし、フィールド単位で多重化して前記映像信号Aとして前記記録再生手段又は前記伝送手段に出力する映像信号多重装置と、

前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された前記映像信号Aを、前記映像信号R及び前記映像信号Tに分離する映像信号分離手段と、

観視者の選択により前記映像信号R又は前記映像信号Tを表示する表示手段と、を設けたことを特徴とする2チ

ャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システム。

【請求項18】 1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、前記映像信号Aを記録再生する記録再生手段、及び前記映像信号Aを伝送する伝送手段の少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、

1秒間にmフィールドのインターレースの映像信号R、及び1秒間にmフィールドのインターレースの映像信号Tを入力とし、フィールド単位で多重化して前記映像信号Aとして前記記録再生手段又は前記伝送手段に出力する映像信号多重装置と、

前記記録再生手段又は前記伝送手段により記録再生及び伝送された前記映像信号Aを、前記映像信号R及び前記映像信号Tに分離する映像信号分離手段と、

前記映像信号Rと前記映像信号Tを同時に表示する表示手段と、を設けたことを特徴とする2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号を記録再生する機器と伝送路を用いて、従来より高画質な立体映像信号を記録再生又は伝送できる立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システム、パノラマ映像信号を記録再生又は伝送できるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システム、及び2種類の映像信号を記録再生又は伝送できる2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のNTSC信号として有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フィールド周波数が60Hzのインターレースの映像信号がある。これに対して近年、高画質化を狙ってEDTV2などのノンインターレースの映像信号を扱う機器の開発が多方面で行なわれている。このうち一般的なノンインターレースの映像信号の処理の流れを図19を用いて説明する。

【0003】図19は本発明の基本となるノンインターレースの映像信号記録再生伝送表示システムの構成の一例を示す説明図である。本図において映像信号記録再生伝送表示システムは、伝送路101、記録再生装置102、伝送路103、記録再生装置104、表示装置105を含んで構成される。

【0004】次にこの映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzのノンインターレースの映像信号Aは、伝送路101を介して表示装置105に表示されたり、記録再生装置102に記録されたりする。記録再生装置102から再生された映像信号S1は表示装置105に表示されたり、伝

10

20

30

40

50

送路103を介して表示装置105に表示されたり、再び記録再生装置104に記録されたりする。記録再生装置104から再生された映像信号S2は表示装置105で表示される。

【0005】なお、本システムは伝送路101と表示装置105からなるシステム、記録再生装置102と表示装置105とからなるシステム、記録再生装置102と伝送路103と表示装置105とからなるシステム、記録再生装置102と伝送路103と記録再生装置104と表示装置105とからなるシステムのうち、少なくとも

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来のシステムを用いれば、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzのノンインターレースの映像信号Aを記録、再生、伝送、表示することができる。しかし、従来のシステムでは、ノンインターレースの映像信号を表示することによって、表示装置の観視者にNTSC信号に比べて高画質な映像を提供できるが、それ以外の新しいサービスは行なわれていなかった。

【0007】本発明は、このような従来の問題点に鑑みてなされたものであって、映像信号の記録、再生、伝送、表示時に、その映像信号のサービス内容に適した表示方法を用いることによって、表示装置を見る観視者に対して立体映像又はパノラマ映像を提供したり、観視者に応じて2チャンネルの映像の一方を選択できるようにした映像信号記録再生表示システムを提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】このような課題を解決するために本願の請求項1記載の発明は、1秒間にmフレーム（mは正の数である）のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1秒間にm/2フレームのノンインターレースの左眼用の映像信号Bと、1秒間にm/2フレームのノンインターレースの右眼用の映像信号Cとを入力とし、フレーム単位で多重して映像信号Aとして記録再生手段もしくは伝送手段に出力する映像信号多重装置と、記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Aを表示する表示手段とを具備するものである。

【0009】本願の請求項2記載の発明は、1秒間にmフレーム（mは正の数である）のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1秒間にm/2フレームのノンインターレー

スの左眼用の映像信号Bと、1秒間にm/2フレームのノンインターレースの右眼用の映像信号Cとを入力とし、フレーム単位で多重して映像信号Aとして記録再生手段もしくは伝送手段に出力する映像信号多重装置と、記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Aを映像信号Bおよび映像信号Cに分離する映像信号分離手段と、映像信号Bおよび映像信号Cを表示する表示手段とを具備するものである。

【0010】このような構成によれば、液晶シャッタまたはHMD（ヘッド・マウント・ディスプレイ）などの表示装置を用いることによって、1秒間にm/2フレームのノンインターレースの立体映像を観視者に提供することができる。

【0011】本願の請求項3記載の発明は、1秒間にmフレーム（mは正の数である）のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1秒間にmフィールドのインターレースの左眼用の映像信号Dと、1秒間にmフィールドのインターレースの右眼用の映像信号Eとを入力とし、フィールド単位で多重して映像信号Aとして記録再生手段もしくは伝送手段に出力する映像信号多重装置と、記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Aを表示する表示手段とを具備するものである。

【0012】本願の請求項4記載の発明は、1秒間にmフレーム（mは正の数である）のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1秒間にmフィールドのインターレースの左眼用の映像信号Dと、1秒間にmフィールドのインターレースの右眼用の映像信号Eとを入力とし、フィールド単位で多重して映像信号Aとして記録再生手段もしくは伝送手段に出力する映像信号多重装置と、記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Aを映像信号Dおよび映像信号Eに分離する映像信号分離手段と、映像信号Dおよび映像信号Eを表示する表示手段を具備するものである。

【0013】本願の請求項5記載の発明は、1秒間にmフレーム（mは正の数である）のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1秒間にmフィールドのインターレースの左眼用の映像信号Dと、1秒間にmフィールドのインターレースの右眼用の映像信号Eとを入力とし、ライン単位で多重して映像信号Aとして記録再生手段もしくは伝送手段に出力する映像信号多重装置と、記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号

10

20

30

40

50

Aを表示する表示手段を具備するものである。

【0014】本願の請求項6記載の発明は、1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1秒間にmフィールドのインターレースの左眼用の映像信号Dと、1秒間にmフィールドのインターレースの右眼用の映像信号Eとを入力とし、ライン単位で多重して映像信号Aとして記録再生手段もしくは伝送手段に出力する映像信号多重装置と、記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Aを映像信号Dおよび映像信号Eに分離する映像信号分離手段と、映像信号Dおよび映像信号Eを表示する表示手段を具備するものである。

【0015】このような構成によれば、液晶シャッタやHMDなどの表示装置を用いることによって、1秒間にmフィールドのインターレースの立体映像を観視者に提供することができる。

【0016】本願の請求項7記載の発明は、1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1フレームの垂直画素数が映像信号Aの2倍で1秒間にmフィールドのインターレースの映像信号Fを映像信号Aとして、記録再生手段もしくは伝送手段に入力し、さらに記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Fを表示する表示手段を具備するものである。

【0017】このような構成によれば、1秒間にmフィールドのインターレースの垂直方向パノラマ映像を観視者に提供することができる。

【0018】本願の請求項8記載の発明は、1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1フレームの垂直画素数が映像信号Aの2倍で1秒間にmフィールドのインターレースの映像信号Fを映像信号Aとして、記録再生手段もしくは伝送手段に入力し、さらに記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Fの1フィールド内の任意の垂直位置を選択して映像信号Fの1フィールドの垂直画素数の半分の映像信号Gを表示する表示手段を具備するものである。

【0019】このような構成によれば、1秒間にmフィールドのインターレースの垂直方向パノラマ映像中の観視者が希望する通常映像サイズの映像を観視者に提供することができる。

【0020】本願の請求項9記載の発明は、1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1フレームの水平画素数が映像信号Aの2倍で1秒間にmフィールドのインターレースの映像信号Hを映像信号Aとして、記録再生手段もしくは伝送手段に入力し、さらに記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Hを表示する表示手段を具備するものである。

【0021】このような構成によれば、1秒間にmフィールドのインターレースの水平方向パノラマ映像を観視者に提供することができる。

【0022】本願の請求項10記載の発明は、1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1フレームの水平画素数が映像信号Aの2倍で1秒間にmフィールドのインターレースの映像信号Hを映像信号Aとして、記録再生手段もしくは伝送手段に入力し、さらに記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Hの1フィールド内の任意の水平位置を選択して映像信号Hの1フィールドの水平画素数の半分の映像信号Iを表示する表示手段を具備するものである。

【0023】このような構成によれば、1秒間にmフィールドのインターレースの水平方向パノラマ映像中の観視者が希望する通常映像サイズの映像を観視者に提供することができる。

【0024】本願の請求項11記載の発明は、1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1フレームの垂直画素数が映像信号Aの2倍で1秒間にm/2フレームのノンインターレースの映像信号Jを映像信号Aとして記録再生手段もしくは伝送手段に入力し、さらに記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Jを表示する表示手段を具備するものである。

【0025】このような構成によれば、1秒間にm/2フレームのノンインターレースの垂直方向パノラマ映像を観視者に提供することができる。

【0026】本願の請求項12記載の発明は、1秒間にmフレーム(mは正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システ

ムにおいて、1フレームの垂直画素数が映像信号Aの2倍で1秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの映像信号Jを映像信号Aとして記録再生手段もしくは伝送手段に入力し、さらに記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Jの1フレーム内の任意の垂直位置を選択して映像信号Jの1フレームの垂直画素数の半分の映像信号Kを表示する表示手段を具備するものである。

【0027】このような構成によれば、1秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの垂直方向パノラマ映像中の観視者が希望する通常映像サイズの映像を観視者に提供することができる。

【0028】本願の請求項13記載の発明は、1秒間に m フレーム(m は正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1フレームの水平画素数が映像信号Aの2倍で1秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの映像信号Lを映像信号Aとして記録再生手段もしくは伝送手段に入力し、さらに記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Lを表示する表示手段を具備するものである。

【0029】このような構成によれば、1秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの水平方向パノラマ映像を観視者に提供することができる。

【0030】本願の請求項14記載の発明は、1秒間に m フレーム(m は正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1フレームの水平画素数が映像信号Aの2倍で1秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの映像信号Lを映像信号Aとして記録再生手段もしくは伝送手段に入力し、さらに記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Lの1フレーム内の任意の水平位置を選択して映像信号Lの1フレームの水平画素数の半分の映像信号Mを表示する表示手段を具備するものである。

【0031】このような構成によれば、1秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの水平方向パノラマ映像中の観視者が希望する通常画像サイズの映像を観視者に提供することができる。

【0032】本願の請求項15記載の発明は、1秒間に m フレーム(m は正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの映像信号Oと、1秒間に $m/2$ フレームのノンイ

ンターレースの映像信号Pとを入力とし、フレーム単位で多重して映像信号Aとして記録再生手段もしくは伝送手段に出力する映像信号多重装置と、記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Aを映像信号Oおよび映像信号Pに分離する映像信号分離手段と、観視者の選択により映像信号Oまたは映像信号Pを表示する表示手段とを具備するものである。

【0033】このような構成によれば、1秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの映像を観視者の選択に応じて提供することができる。

【0034】本願の請求項16記載の発明は、1秒間に m フレーム(m は正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの映像信号Oと、1秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの映像信号Pとを入力とし、フレーム単位で多重して映像信号Aとして記録再生手段もしくは伝送手段に出力する映像信号多重装置と、記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Aを映像信号Oおよび映像信号Pに分離する映像信号分離手段と、映像信号Oと映像信号Pを同時に表示する表示手段とを具備するものである。

【0035】このような構成によれば、1秒間に $m/2$ フレームのノンインターレースの映像を観視者に同時に2チャンネル提供することができる。

【0036】本願の請求項17記載の発明は、1秒間に m フレーム(m は正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1秒間に m フィールドのインターレースの映像信号Rと、1秒間に m フィールドのインターレースの映像信号Tとを入力とし、フィールド単位で多重して映像信号Aとして記録再生手段もしくは伝送手段に出力する映像信号多重装置と、記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Aを映像信号Rおよび映像信号Tに分離する映像信号分離手段と、観視者の選択により映像信号Rまたは映像信号Tを表示する表示手段とを具備するものである。

【0037】このような構成によれば、1秒間に m フィールドのインターレースの映像を観視者の選択に応じて提供することができる。

【0038】本願の請求項18記載の発明は、1秒間に m フレーム(m は正の数である)のノンインターレースの映像信号Aを入力とし、映像信号Aを記録再生する記録再生手段と、映像信号Aを伝送する伝送手段との少なくとも一方を具備する映像信号記録再生伝送表示システムにおいて、1秒間に m フィールドのインターレースの

映像信号Rと、1秒間にmフィールドのインターレースの映像信号Tとを入力とし、フィールド単位で多重して映像信号Aとして記録再生手段もしくは伝送手段に出力する映像信号多重装置と、記録再生手段もしくは伝送手段により記録再生および伝送された映像信号Aを映像信号Rおよび映像信号Tに分離する映像信号分離手段と、映像信号Rと映像信号Tを同時に表示する表示手段とを具備するものである。

【0039】このような構成によれば、1秒間にmフィールドのインターレースの映像を観視者に同時に2チャンネル提供することができる。

【0040】

【発明の実施の形態】

(実施の形態1) 第1の発明である立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図1は第1実施形態における立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、従来例を示す図19と同一部分は同一の符号を付けて説明する。本実施形態においては、伝送路101、103、記録再生装置102、104に与えられる映像信号の帯域又は伝送レートは、映像信号Aの帯域又は伝送レートと同一とし、説明を具体化するために有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号に相当するものとする。

【0041】図1に示すように立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムを、映像信号多重装置201、伝送路101、記録再生装置102、伝送路103、記録再生装置104、表示装置301を含んで構成する。映像信号多重装置201は入力映像信号Bと入力映像信号Cを多重し、映像信号Aと相当の規格の映像信号に変換する装置である。

【0042】このように構成された第1実施形態の立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。ここで伝送路101と伝送路103とは映像信号Aを伝送でき、記録再生装置102と記録再生装置104とは映像信号Aを記録再生できるものとする。まず、入力映像信号Bと入力映像信号Cはともに、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの輝度色差信号であり、それぞれ左眼用、右眼用の立体テレビ映像信号である。

【0043】入力映像信号Bと入力映像信号Cは映像信号多重装置201においてフレーム単位で多重する。映像信号多重装置201で多重された映像信号X1は、伝送路101を介して表示装置301に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。そして記録再生装置102から再生された映像信号S1を表示装置301に与えたり、伝送路103を介して表示装置301に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。記録再

生装置104で再生した映像信号S2は表示装置301に与える。表示装置301に送った映像信号は、有効画素数が、水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号として表示する。

【0044】観視者は、フレーム周波数に同期して左右の眼を交互に遮断する液晶シャッターめがね等を用いることによって、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの立体映像を見ることができる。

【0045】なお、本実施形態の表示装置301の表示する有効画素数は、水平方向が720画素以下、垂直方向が480画素以下のいかなる画素数でもよい。また、本システムは映像信号多重装置201と伝送路101と表示装置301とから構成されるシステム、映像信号多重装置201と記録再生装置102と表示装置301とから構成されるシステム、映像信号多重装置201と記録再生装置102と伝送路103と表示装置301とから構成されるシステム、映像信号多重装置201と記録再生装置102と伝送路103と記録再生装置104と表示装置301とから構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで形成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0046】(実施の形態2) 次に第2実施形態における立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図2は第2実施形態の立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。以下本実施形態においては説明を容易にするために、各伝送路及び記録再生装置に与えられる映像信号は映像信号Aと相当とし、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号であるとする。

【0047】図2において、図1と同じ符号を付けたものは第1実施形態と同じ動作をするものであり、第1実施形態と異なる部分について説明する。本実施形態の立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムは、映像信号Bと映像信号Cとを多重する映像信号多重装置202、伝送路101、103、記録再生装置102、104、入力された映像信号を映像信号S3と映像信号S4に分離する映像信号分離装置402、表示装置302を含んで構成する。表示装置302は例えばHMD(ヘッドマウントディスプレイ)である。

【0048】このように構成された立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力映像信号Bと入力映像信号Cはともに、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの輝度色差信

号であり、それぞれ左眼用、右眼用の立体テレビ映像信号である。

【0049】入力映像信号Bと入力映像信号Cは映像信号多重装置202においてフレーム単位で多重し、映像信号Aに相当の信号に変換する。映像信号多重装置202で多重した映像信号X1は、伝送路101を介して映像信号分離装置402に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。記録再生装置102から再生した映像信号S1は表示装置302に与えたり、伝送路103を介して映像信号分離装置402に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。記録再生装置104で再生した映像信号S2は映像信号分離装置402に与える。

【0050】映像信号分離装置402は入力された映像信号を、映像信号多重装置202で行なった多重の逆の変換である分離処理を施し、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの映像信号S3と、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの映像信号S4とに分離する。

【0051】表示装置302は入力映像信号Bに相当する映像信号S3を観視者の左眼に表示し、入力映像信号Cに相当する映像信号S4を観視者の右眼に表示する。よって、表示装置302の観視者は、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの立体映像を見ることができる。

【0052】なお、本実施形態の表示装置302の表示する有効画素数は、水平方向が720画素以下、垂直方向が480画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは、映像信号多重装置202と伝送路101と映像信号分離装置402と表示装置302とで構成されるシステム、映像信号多重装置202と記録再生装置102と映像信号分離装置402と表示装置302とで構成されるシステム、映像信号多重装置202と記録再生装置102と伝送路103と映像信号分離装置402と表示装置302とで構成されるシステム、映像信号多重装置202と記録再生装置102と伝送路103と記録再生装置104と映像信号分離装置402と表示装置302とで構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていけばよい。また、映像信号Aの有効画素数は水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0053】（実施の形態3）次に第3実施形態における立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図3は第3実施形態の立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図であ

る。なお、本実施形態においては、各伝送路及び記録再生装置に与えられる映像信号は映像信号Aと相当とし、説明を容易にするために有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号であるとする。図3において、図1と同じ符号を付けたものは第1実施形態と同じ動作をするものであり、第1実施形態と異なる部分について説明する。本実施形態の立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムは、映像信号Dと映像信号Eを多重する映像信号多重装置203、伝送路101、103、記録再生装置102、104、表示装置303を含んで構成する。映像信号多重装置203は映像信号Dと映像信号Eを多重する装置である。

【0054】まず、入力映像信号Dと入力映像信号Eはともに、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フィールド周波数が60Hzであるインターレースの輝度色差信号であり、それぞれ左眼用、右眼用の立体テレビ映像信号である。入力映像信号Dと入力映像信号Eは映像信号多重装置203においてフィールド単位で多重化する。映像信号多重装置203で多重化した映像信号X1は、伝送路101を介して表示装置303に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。また記録再生装置102で再生した映像信号S1は表示装置303に与えたり、伝送路103を介して表示装置303に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。さらに記録再生装置104で再生した映像信号S2は表示装置303に与える。表示装置303に入力された映像信号は、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フィールド周波数が120Hzであるインターレースの輝度色差信号として表示する。

【0055】表示装置303に表示された映像に対して、観視者はフィールド周波数120Hzに同期して左右の眼を交互に遮断する液晶シャッターめがね等を用いることによって、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フィールド周波数が60Hzであるインターレースの立体映像を見ることができる。

【0056】なお、本実施形態の表示装置303の表示する有効画素数は、水平方向が720画素以下、垂直方向が480画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは、映像信号多重装置203と伝送路101と表示装置303とから構成されるシステム、映像信号多重装置203と記録再生装置102と表示装置303とから構成されるシステム、映像信号多重装置203と記録再生装置102と伝送路103と表示装置303とから構成されるシステム、映像信号多重装置203と記録再生装置102と伝送路103と記録再生装置104と表示装置303とから構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていけばよい。また、映像信号Aの有効画素数は水平方向、垂直方

向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0057】（実施の形態4）次に第4実施形態における立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図4は第4実施形態の立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、本実施形態においては説明を容易にするために、各伝送路及び記録再生装置に与えられる映像信号は映像信号Aと相当とし、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号であるとする。図4において、図1と同じ符号を付けたものは第1実施形態と同じ動作をするものであり、本実施形態においては第1実施形態と異なる部分について説明する。

【0058】本実施形態の立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムは、映像信号Dと映像信号Eを多重化する映像信号多重装置204、伝送路101、103、記録再生装置102、104、入力された映像信号を映像信号S3と映像信号S4に分離する映像信号分離装置404、HMD等の表示装置304を含んで構成する。

【0059】このように構成された立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力映像信号Dと入力映像信号Eはともに、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フィールド周波数が60Hzであるインターレースの輝度色差信号であり、それぞれ左眼用、右眼用の立体テレビ映像信号である。

【0060】入力映像信号Dと入力映像信号Eとを映像信号多重装置204においてフィールド単位で多重化し、映像信号Aと相当の信号に変換する。映像信号多重装置204で多重化した映像信号X1は、伝送路101を介して映像信号分離装置404に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。記録再生装置102から再生された映像信号S1は映像信号分離装置404に与えたり、伝送路103を介して映像信号分離装置404に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。また記録再生装置104で再生した映像信号S2は映像信号分離装置404に与える。

【0061】映像信号分離装置404は、入力した映像信号を映像信号多重装置204で行なった多重の逆の変換である分離処理を行い、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフィールド周波数が30Hzであるインターレースの映像信号S3と、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフィールド周波数が30Hzであるインターレースの映像信号S4とに分離する。

【0062】表示装置304は、入力映像信号Dに相当する映像信号S3を観視者の左眼に表示し、入力映像信号Eに相当する映像信号S4を観視者の右眼に表示す

る。よって表示装置304の観視者は、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるインターレースの立体映像を見ることができる。

【0063】なお、本実施形態の表示装置304の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向においてそれぞれ水平方向が720画素以下、垂直方向が480画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは、映像信号多重装置204と伝送路101と映像信号分離装置404と表示装置304とから構成されるシステム、映像信号多重装置204と記録再生装置102と映像信号分離装置404と表示装置304とから構成されるシステム、映像信号多重装置204と記録再生装置102と伝送路103と映像信号分離装置404と表示装置304とから構成されるシステム、映像信号多重装置204と記録再生装置102と伝送路103と記録再生装置104と映像信号分離装置404と表示装置304とから構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0064】（実施の形態5）次に第5実施形態における立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図5は第5実施形態の立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、本実施形態においては説明を容易にするために、各伝送路及び記録再生装置に与えられる映像信号は映像信号Aと相当とし、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号であるとする。図5において、図1と同じ符号を付けたものは第1実施形態と同じ動作をするものであり、本実施形態においては第1実施形態と異なる部分について説明する。

【0065】本実施形態の立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムは、映像信号Dと映像信号Eを多重化する映像信号多重装置205、伝送路101、103、記録再生装置102、104、画像の表示装置305を含んで構成する。

【0066】このように構成された立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力映像信号Dと入力映像信号Eはともに、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フィールド周波数が60Hzであるインターレースの輝度色差信号であり、それぞれ左眼用、右眼用の立体テレビ映像信号である。

【0067】映像信号多重装置205は入力映像信号Dと入力映像信号Eとに対してライン単位に多重化する。映像信号多重装置205で多重化した映像信号X1は、伝送路101を介して表示装置305に伝送したり、記

録再生装置102に記録したりする。記録再生装置102で再生した映像信号S1は表示装置305に与えたり、伝送路103を介して表示装置305に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。記録再生装置104で再生した映像信号S2は表示装置305に与える。表示装置305に入力した映像信号は、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号として表示される。

【0068】観視者は、フレーム周波数とライン周波数を掛け合わせたもの(60×480Hz)に同期して左右の眼を交互に遮断する液晶シャッターめがね等を用いることによって、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフィールド周波数が60Hzであるインターレースの立体映像を見ることができる。

【0069】なお、本実施形態の表示装置305の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向において、それぞれ水平方向は720画素以下、垂直方向は480画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは、映像信号多重装置205と伝送路101と表示装置305とから構成されるシステム、映像信号多重装置205と記録再生装置102と表示装置305とから構成されるシステム、映像信号多重装置205と記録再生装置102と伝送路103と表示装置305とから構成されるシステム、映像信号多重装置205と記録再生装置102と伝送路103と記録再生装置104と表示装置305とから構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0070】(実施の形態6)次に第6実施形態における立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図6は第6実施形態の立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、本実施形態においては説明を容易にするために、各伝送路及び記録再生装置に与えられる映像信号は映像信号Aと相当とし、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号であるとする。図6において、図1と同じ符号を付けたものは第1実施形態と同じ動作をするものであり、本実施形態においては第1実施形態と異なる部分について説明する。

【0071】本実施形態の立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムは、映像信号Dと映像信号Eを多重化する映像信号多重装置206、伝送路101、103、記録再生装置102、104、入力された映像信号を映像信号S3と映像信号S4とに分離する映像信号分離装置406、HMD等の表示装置306を含んで構成す

る。

【0072】このように構成された立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力映像信号Dと入力映像信号Eはともに、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フィールド周波数が60Hzであるインターレースの輝度色差信号であり、それぞれ左眼用、右眼用の立体テレビ映像信号である。

【0073】映像信号多重装置206は入力映像信号Dと入力映像信号Eに対してライン単位で多重化する。映像信号多重装置206で多重した映像信号X1は、伝送路101を介して映像信号分離装置406に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。記録再生装置102で再生した映像信号S1は映像信号分離装置406に与えたり、伝送路103を介して映像信号分離装置406に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。記録再生装置104で再生した映像信号S2は映像信号分離装置406に与える。

【0074】映像信号分離装置406は、入力した映像信号に対し映像信号多重装置206で行なった多重の逆の変換である分離処理を行い、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフィールド周波数が60Hzであるインターレースの映像信号S3と、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフィールド周波数が60Hzであるインターレースの映像信号S4とに分離する。

【0075】表示装置306は、入力映像信号Dに相当する映像信号S3を観視者の左眼に表示し、入力映像信号Eに相当する映像信号S4を観視者の右眼に表示する。よって、表示装置306の観視者は、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が60Hzであるインターレースの立体映像を見ることができる。

【0076】なお、本実施形態の表示装置306の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向において、それぞれ水平方向が720画素以下、垂直方向が480画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは映像信号多重装置206と伝送路101と映像信号分離装置406と表示装置306とから構成されるシステム、映像信号多重装置206と記録再生装置102と映像信号分離装置406と表示装置306とから構成されるシステム、映像信号多重装置206と記録再生装置102と伝送路103と映像信号分離装置406と表示装置306とから構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームと

し、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0077】(実施の形態7)次に第2の発明であるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図7は第7実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、第1実施形態の図1と同一部分は同一の符号を付けて説明する。本実施形態においては、伝送路101、103、記録再生装置102、104に与えられる映像信号の帯域又は伝送レートは、映像信号Aの帯域又は伝送レートと同一とし、説明を具体化するために有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号に相当するものとする。

【0078】図7に示すようにパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムを、伝送路101、記録再生装置102、伝送路103、記録再生装置104、表示装置307を含んで構成する。表示装置307は有効画素数が水平方向720画素、垂直方向960画素で構成され、垂直方向にパノラマ画面を表示する表示装置である。

【0079】このように構成されたパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力映像信号Fは有効画素数が水平方向720画素、垂直方向960画素でフィールド周波数が60Hzであるインターレースの輝度色差信号である。

【0080】入力映像信号Fは、伝送路101を介して表示装置307に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。また記録再生装置102で再生した映像信号S1を表示装置307に与えたり、伝送路103を介して表示装置107に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。さらに記録再生装置104で再生した映像信号S2は表示装置307に与える。表示装置307に inputsした映像信号は、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向960画素でフィールド周波数が60Hzであるインターレースの輝度色差信号として表示する。観視者は表示装置307により、映像信号Aに比べて垂直方向の有効画素数が2倍である垂直方向にワイドな画面を見ることができる。

【0081】なお、本実施形態の表示装置307の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向において、それぞれ水平方向が720画素以下、垂直方向が960画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは伝送路101と表示装置307とから構成されるシステム、記録再生装置102と表示装置307とから構成されるシステム、記録再生装置102と伝送路103と表示装置307とから構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフ

レームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0082】(実施の形態8)次に第8実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図8は第8実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、第7実施形態の図7と同一部分は同一の符号を付けて説明する。本実施形態においては、伝送路101、103、記録再生装置102、104に与えられる映像信号の帯域又は伝送レートは、映像信号Aの帯域又は伝送レートと同一とし、説明を具体化するために有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号に相当するものとする。

【0083】図8に示すようにパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムを、伝送路101、記録再生装置102、伝送路103、記録再生装置104、表示装置308を含んで構成する。表示装置308は、入力された映像信号である水平方向720画素、垂直方向960画素の領域中から、観視者によって指定された有効画素数である水平方向720画素、垂直方向480画素を、フィールド周波数が60Hzであるインターレースの輝度色差信号として表示する装置である。

【0084】このように構成されたパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力映像信号Fは、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向960画素でフィールド周波数が60Hzであるインターレースの輝度色差信号である。

【0085】入力映像信号Fは、伝送路101を介して表示装置308に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。記録再生装置102で再生した映像信号S1は表示装置308に与えたり、伝送路103を介して表示装置308に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。また記録再生装置104で再生した映像信号S2は表示装置308に与える。表示装置308は、入力された映像信号中から、観視者によって指定された有効画素数である水平方向720画素、垂直方向480画素を、フィールド周波数が60Hzのインターレースの輝度色差信号として表示する。こうして観視者は、自分の希望する領域の画像を、映像信号Aに比べて垂直方向の有効画素数が2倍である垂直方向にワイドな画面から選択して見ることができる。

【0086】なお、本実施形態の表示装置308の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向において、それぞれ水平方向が720画素以下、垂直方向が480画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは、伝送路101と表示装置308とから構成されるシステム、記録再生装置102と表示装置308とから構成されるシステム、記録再生装置102と伝送路103と表示装置308とから構成されるシステム、記録再生装置

102と伝送路103と記録再生装置104と表示装置308とから構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は、水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0087】（実施の形態9）次に第9実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図9は第9実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、第7実施形態の図7と同一部分は同一の符号を付けて説明する。本実施形態においては、伝送路101、103、記録再生装置102、104に与えられる映像信号の帯域又は伝送レートは、映像信号Aの帯域又は伝送レートと同一とし、説明を具体化するために有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号に相当するものとする。

【0088】図9に示すようにパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムを、伝送路101、記録再生装置102、伝送路103、記録再生装置104、表示装置309を含んで構成する。表示装置309は、入力された映像信号である水平方向1440画素、垂直方向960画素の領域中から、観視者によって指定された有効画素数である水平方向720画素、垂直方向480画素を、フィールド周波数が60Hzであるインターレースの輝度色差信号として表示する装置である。

【0089】このように構成されたパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力映像信号Hは、有効画素数が水平方向1440画素、垂直方向480画素でフィールド周波数が60Hzであるインターレースの輝度色差信号である。

【0090】入力映像信号Hは、伝送路101を介して表示装置309に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。また記録再生装置102で再生した映像信号S1は表示装置309に与えたり、伝送路103を介して表示装置309に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。また記録再生装置104で再生した映像信号S2は表示装置309に与える。表示装置309に入力した映像信号は、有効画素数が水平方向1440画素、垂直方向480画素の水平パノラマ信号であり、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号として表示される。観視者は、映像信号Aに比べて水平方向の有効画素数が2倍である水平方向にワイドな画面を見ることができる。

【0091】なお、本実施形態の表示装置309の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向において、それぞれ水平方向が1440画素以下、垂直方向が480画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは、

伝送路101と表示装置309とにより構成されるシステム、記録再生装置102と表示装置309とにより構成されるシステム、記録再生装置102と伝送路103と表示装置309とにより構成されるシステム、記録再生装置102と伝送路103と記録再生装置104と表示装置309とにより構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0092】（実施の形態10）次に第10実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図10は第10実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、第7実施形態の図7と同一部分は同一の符号を付けて説明する。本実施形態においては、伝送路101、103、記録再生装置102、104に与えられる映像信号の帯域又は伝送レートは、映像信号Aの帯域又は伝送レートと同一とし、説明を具体化するために有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号に相当するものとする。

【0093】図10に示すようにパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムを、伝送路101、記録再生装置102、伝送路103、記録再生装置104、表示装置310を含んで構成する。表示装置310は、入力された映像信号である水平方向1440画素、垂直方向480画素の領域中から、観視者によって指定された有効画素数である水平方向720画素、垂直方向480画素を、フィールド周波数が60Hzであるインターレースの輝度色差信号として表示する装置である。

【0094】このように構成されたパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力映像信号Hは、有効画素数が水平方向1440画素、垂直方向480画素で、フィールド周波数が60Hzであるインターレースの輝度色差信号である。

【0095】入力映像信号Hは、伝送路101を介して表示装置310に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。また記録再生装置102で再生した映像信号S1は表示装置310に与えたり、伝送路103を介して表示装置310に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。さらに記録再生装置104で再生した映像信号S2は表示装置310に与える。表示装置310は水平方向1440画素、垂直方向480画素の領域中から、観視者によって指定された有効画素数である水平方向720画素、垂直方向480画素を、フィールド周波数が60Hzであるインターレースの輝度色差信号として表示する。こうすると観視者は、自分の希望する領域の画像を、映像信号Aに比べて水平方向の有効画

素数が2倍である水平方向にワイドな画面から選択して見ることができる。

【0096】なお、本実施形態の表示装置310の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向において、それぞれ水平方向は1440画素以下、垂直方向は480画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは、伝送路101と表示装置310とから構成されるシステム、記録再生装置102と表示装置310とから構成されるシステム、記録再生装置102と伝送路103と表示装置310とから構成されるシステム、記録再生装置102と伝送路103と記録再生装置104と表示装置310とから構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0097】(実施の形態11)次に第11実施形態のパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図11は第11実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、第7実施形態の図7と同一部分は同一の符号を付けて説明する。本実施形態においては、伝送路101、103、記録再生装置102、104に与えられる映像信号の帯域又は伝送レートは、映像信号Aの帯域又は伝送レートと同一とし、説明を具体化するために有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号に相当するものとする。

【0098】図11に示すようにパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムを、伝送路101、記録再生装置102、伝送路103、記録再生装置104、表示装置311を含んで構成する。表示装置311は有効画素数が水平方向720画素、垂直方向960画素で構成され、垂直方向にパノラマ画面を表示する表示装置である。

【0099】このように構成されたパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず入力映像信号Jは、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向960画素でフレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの輝度色差信号である。

【0100】入力映像信号Jは、伝送路101を介して表示装置311に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。また記録再生装置102で再生した映像信号S1は表示装置311に与えたり、伝送路103を介して表示装置311に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。さらに記録再生装置104で再生した映像信号S2は表示装置311に与える。表示装置311に入力された映像信号は、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向960画素でフレーム周波数が3

0Hzである水平パノラマのノンインターレースの輝度色差信号として表示される。観視者は、映像信号Aに比べて垂直方向の有効画素数が2倍である垂直方向にワイドな画面を見ることができる。

【0101】なお、本実施形態の表示装置311の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向において、それぞれ水平方向は720画素以下、垂直方向は960画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは、伝送路101と表示装置311とにより構成されるシステム、記録再生装置102と表示装置311とにより構成されるシステム、記録再生装置102と伝送路103と表示装置311とにより構成されるシステム、記録再生装置102と伝送路103と記録再生装置104と表示装置311とにより構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0102】(実施の形態12)次に第12実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図12は第12実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、第7実施形態の図7と同一部分は同一の符号を付けて説明する。本実施形態においては、伝送路101、103、記録再生装置102、104に与えられる映像信号の帯域又は伝送レートは、映像信号Aの帯域又は伝送レートと同一とし、説明を具体化するために有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号に相当するものとする。

【0103】図12に示すようにパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムを、伝送路101、記録再生装置102、伝送路103、記録再生装置104、表示装置312を含んで構成する。表示装置312は、入力された映像信号である水平方向720画素、垂直方向960画素の領域中から、観視者によって指定された有効画素数である水平方向720画素、垂直方向480画素を、フィールド周波数が30Hzであるノンインターレースの輝度色差信号として表示する装置である。

【0104】このように構成されたパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力映像信号Jは、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向960画素で、フレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの輝度色差信号である。

【0105】入力映像信号Jは、伝送路101を介して表示装置312に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。また記録再生装置102で再生した映像信号S1は表示装置312に与えたり、伝送路103を介して表示装置312に伝送したり、記録再生装置10

4に記録したりする。記録再生装置104で再生した映像信号S2は表示装置312に与える。表示装置312は水平方向720画素、垂直方向960画素の領域の中から、観視者によって指定された有効画素数である水平方向720画素、垂直方向480画素をフレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの輝度色差信号として表示する。こうすると観視者は、自分の希望する領域の画像を、映像信号Aに比べて水平方向の有効画素数が2倍である水平方向にワイドな画面から選択して見ることができる。

【0106】なお、本実施形態の表示装置312の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向において、それぞれ水平方向が720画素以下、垂直方向が480画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは、伝送路101と表示装置312とにより構成されるシステム、記録再生装置102と表示装置312とにより構成されるシステム、記録再生装置102と伝送路103と表示装置312とにより構成されるシステム、記録再生装置102と伝送路103と記録再生装置104表示装置312とにより構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0107】(実施の形態13)次に第13実施形態のパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図13は第13実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、第7実施形態の図7と同一部分は同一の符号を付けて説明する。本実施形態においては、伝送路101、103、記録再生装置102、104に与えられる映像信号の帯域又は伝送レートは、映像信号Aの帯域又は伝送レートと同一とし、説明を具体化するために有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号に相当するものとする。

【0108】図13に示すようにパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムを、伝送路101、記録再生装置102、伝送路103、記録再生装置104、表示装置313を含んで構成する。表示装置313は有効画素数が水平方向1440画素、垂直方向480画素で構成され、水平方向にパノラマ画面を表示する表示装置である。

【0109】このように構成されたパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力映像信号Lは、有効画素数が水平方向1440画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの輝度色差信号である。

【0110】入力映像信号Lは、伝送路101を介して

表示装置313に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。記録再生装置102で再生した映像信号S1は表示装置313に与えたり、伝送路103を介して表示装置313に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。記録再生装置104で再生した映像信号S2は表示装置313に与える。表示装置313に入力した映像信号は、有効画素数が水平方向1440画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの輝度色差信号として表示される。こうすると観視者は、映像信号Aに比べて水平方向の有効画素数が2倍である水平方向にワイドな画面を見ることができる。

【0111】なお、本実施形態の表示装置313の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向において、それぞれ水平方向が1440画素以下、垂直方向が480画素以下のいかなる画素数でもよい。本システムは、伝送路101と表示装置313とにより構成されるシステム、記録再生装置102と表示装置313とにより構成されるシステム、記録再生装置102と伝送路103と表示装置313とにより構成されるシステム、記録再生装置102と伝送路103と記録再生装置104表示装置313とにより構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0112】(実施の形態14)次に第14実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図14は第14実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、第7実施形態の図7と同一部分は同一の符号を付けて説明する。本実施形態においては、伝送路101、103、記録再生装置102、104に与えられる映像信号の帯域又は伝送レートは、映像信号Aの帯域又は伝送レートと同一とし、説明を具体化するために有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号に相当するものとする。

【0113】図14に示すようにパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムを、伝送路101、記録再生装置102、伝送路103、記録再生装置104、表示装置314を含んで構成する。表示装置314は、入力された映像信号である水平方向1440画素、垂直方向480画素の領域中から、観視者によって指定された有効画素数である水平方向720画素、垂直方向480画素を、フィールド周波数が30Hzであるノンインターレースの輝度色差信号として表示する装置である。

【0114】このように構成されたパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力

映像信号Lは、有効画素数が水平方向1440画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの輝度色差信号である。

【0115】入力映像信号Lは、伝送路101を介して表示装置314に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。また記録再生装置102で再生した映像信号S1は表示装置314に与えたり、伝送路103を介して表示装置314に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。さらに記録再生装置104で再生した映像信号S2は表示装置314に与える。表示装置314は水平方向1440画素、垂直方向480画素の領域の中から、観視者によって指定された有効画素数である水平方向720画素、垂直方向480画素をフレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの輝度色差信号として表示する。こうすると観視者は自分の希望する領域の画像を、水平方向の有効画素数が2倍である水平方向にワイドな画面から選択して見ることができる。

【0116】なお、本実施形態の表示装置314の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向において、それぞれ水平方向は1440画素以下、垂直方向は480画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは、伝送路101と表示装置314とにより構成されるシステム、記録再生装置102と表示装置314とにより構成されるシステム、記録再生装置102と伝送路103と表示装置314とにより構成されるシステム、記録再生装置102と伝送路103と記録再生装置104と表示装置314とにより構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0117】（実施の形態15）次に第3の発明である2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図15は第15実施形態における2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、第1実施形態の図1と同一部分は同一の符号を付けて説明する。本実施形態においては説明を具体化するために、伝送路101、103、記録再生装置102、104に与えられる映像信号の帯域又は伝送レートは、映像信号Aの帯域又は伝送レートと同一とし、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号に相当するものとする。

【0118】図15に示すように2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムは、映像信号多重装置215、伝送路101、記録再生装置102、伝送路103、記録再生装置104、映像信号分離装置415、表示装置315を含んで構成する。映像信号多重装置21

5は入力映像信号Oと入力信号Pを多重化し、映像信号Aと同一規格の信号に変換する装置である。映像信号分離装置415は入力された映像信号を映像信号S3と映像信号S4に分離する装置である。表示装置315は選択された画像、即ち有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの映像信号を表示する装置である。

【0119】このように構成された2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力映像信号Oと入力映像信号Pとともに、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの輝度色差信号である。

【0120】映像信号多重装置215は入力映像信号Oと入力映像信号Pとに対してフレーム単位で多重化する。映像信号多重装置215で多重化した映像信号X1は、伝送路101を介して映像信号分離装置415に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。また記録再生装置102で再生した映像信号S1は映像信号分離装置415に与えたり、伝送路103を介して映像信号分離装置415に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。さらに記録再生装置104で再生した映像信号S2は映像信号分離装置415に与える。

【0121】映像信号分離装置415は、入力した映像信号を映像信号多重装置215で行なった多重の逆の変換である分離処理を行なう。そして映像信号分離装置415は、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの映像信号S3と、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの映像信号S4とに分離する。表示装置315は、映像信号分離装置415で分離された映像信号のうち、観視者の選択した映像信号を表示する。

【0122】ここで本システムは、入力映像信号Oと入力映像信号Pが2つの番組の映像信号である場合には、観視者が希望する映像信号を提供できるものである。また入力映像信号Oと入力映像信号Pが同じ番組を別のアングルでとらえた映像信号である場合は、本システムは観視者が希望する視点からの映像信号を提供できるものとなる。さらに入力映像信号Oと入力映像信号Pが時間差のある同じ番組の映像信号である場合には、本システムは観視者の選択により同じ番組を時差をおいてもう1度提供できるものとなる。

【0123】なお、本実施形態の表示装置315の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向においてそれぞれ、水平方向は720画素以下、垂直方向は480画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは映像信号多重装置215と伝送路101と映像信号分離装置415と表示装置315とにより構成されるシステム、

映像信号多重装置215と記録再生装置102と映像信号分離装置415と表示装置315とにより構成されるシステム、映像信号多重装置215と記録再生装置102と伝送路103と映像信号分離装置415と表示装置315とにより構成されるシステム、映像信号多重装置215と記録再生装置102と伝送路103と記録再生装置104と映像信号分離装置415と表示装置315とにより構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は、水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0124】(実施の形態16)次に第16実施形態の2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図16は第16実施形態における2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、第15実施形態の図15と同一部分は同一の符号を付けて説明する。本実施形態においては、伝送路101、103、記録再生装置102、104に与えられる映像信号の帯域又は伝送レートは、映像信号Aの帯域又は伝送レートと同一とし、説明を具体化するために有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が60Hzであるノンインターレースの輝度色差信号に相当するものとする。

【0125】図16に示すように2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムを、映像信号多重装置216、伝送路101、記録再生装置102、伝送路103、記録再生装置104、映像信号分離装置416、表示装置316を含んで構成する。映像信号多重装置216は入力映像信号Oと入力信号Pを多重化し、映像信号Aと同一規格の信号に変換する装置である。映像信号分離装置416は入力された映像信号を映像信号S3と映像信号S4に分離する装置である。表示装置316は映像信号S3と映像信号S4とを同時に左右に表示する装置であり、有効画素数が水平方向1440画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの映像信号を表示する。

【0126】このように構成された2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力映像信号Oと入力映像信号Pはともに、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素で、フレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの輝度色差信号である。

【0127】映像信号多重装置216は入力映像信号Oと入力映像信号Pとをフレーム単位で多重化する。映像信号多重装置216で多重した映像信号X1は、伝送路101を介して映像信号分離装置416に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。記録再生装置1

02で再生した映像信号S1は映像信号分離装置416に与えたり、伝送路103を介して映像信号分離装置416に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。記録再生装置104で再生した映像信号S2は映像信号分離装置416に与える。

【0128】映像信号分離装置416は、入力された映像信号に対して映像信号多重装置216で行なった多重の逆の変換である分離処理を行なって、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの映像信号S3と、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が30Hzであるノンインターレースの映像信号S4とに分離する。

【0129】表示装置316は、映像信号S3と映像信号S4を、フレーム単位で映像信号S3が画面左、映像信号S4が画面右に来るように合成して、有効画素数が水平方向1440画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が30Hzのノンインターレースの映像信号として表示する。つまり表示装置316は、2種類の映像信号を同時に表示する。

【0130】ここで本システムは、入力映像信号Oと入力映像信号Pが2つの番組の映像信号である場合には、観視者に2種類の番組を同時に提供できるものとなる。また本システムは、入力映像信号Oと入力映像信号Pが同じ番組を別のアングルでとらえた映像信号である場合は、観視者に別の視点からの映像信号を同時に提供できるものとなる。

【0131】なお、本実施形態の表示装置316の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向において、それぞれ水平方向は1440画素以下、垂直方向は480画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは、映像信号多重装置216と伝送路101と映像信号分離装置416と表示装置316とにより構成されるシステム、映像信号多重装置216と記録再生装置102と映像信号分離装置416と表示装置316とにより構成されるシステム、映像信号多重装置216と記録再生装置102と伝送路103と映像信号分離装置416と表示装置316とにより構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は、水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0132】(実施の形態17)次に第17実施形態の2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図17は第17実施形態における2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムの構成

を示すシステム図である。なお、第 15 実施形態の図 15 と同一部分は同一の符号を付けて説明する。本実施形態においては、伝送路 101、103、記録再生装置 102、104 に与えられる映像信号の帯域又は伝送レートは、映像信号 A の帯域又は伝送レートと同一とし、説明を具体化するために有効画素数が水平方向 720 画素、垂直方向 480 画素で、フレーム周波数が 60Hz であるノンインターレースの輝度色差信号に相当するものとする。

【0133】2 チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムは、映像信号多重装置 217、伝送路 101、記録再生装置 102、伝送路 103、記録再生装置 104、映像信号分離装置 417、表示装置 317 を含んで構成する。映像信号多重装置 217 は入力映像信号 R と入力信号 T を多重化し、映像信号 A と同一規格の信号に変換する装置である。映像信号分離装置 417 は入力された映像信号を映像信号 S3 と映像信号 S4 に分離する装置である。表示装置 315 は、映像信号 S3 と映像信号 S4 との一方を観視者の選択に基づいて表示する装置であり、有効画素数が水平方向 720 画素、垂直方向 480 画素でフレーム周波数が 60Hz であるインターレースの映像信号を表示する。

【0134】このように構成された 2 チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力映像信号 R と入力映像信号 T はともに、有効画素数が水平方向 720 画素、垂直方向 480 画素でフィールド周波数が 60Hz であるインターレースの輝度色差信号である。

【0135】映像信号多重装置 217 は入力映像信号 R と入力映像信号 T とをフィールド単位で多重化する。映像信号多重装置 217 で多重化した映像信号 X1 は、伝送路 101 を介して映像信号分離装置 417 に伝送したり、記録再生装置 102 に記録したりする。また記録再生装置 102 で再生した映像信号 S1 は映像信号分離装置 417 に与えたり、伝送路 103 を介して映像信号分離装置 417 に伝送したり、記録再生装置 104 に記録したりする。さらに記録再生装置 104 で再生した映像信号 S2 は映像信号分離装置 417 に与える。

【0136】映像信号分離装置 417 は、入力された映像信号に対して映像信号多重装置 217 で行った多重化の逆の変換である分離処理を行なって、有効画素数が水平方向 720 画素、垂直方向 480 画素でフィールド周波数が 60Hz であるインターレースの映像信号 S3 と、有効画素数が水平方向 720 画素、垂直方向 480 画素でフィールド周波数が 60Hz であるインターレースの映像信号 S4 とに分離する。表示装置 317 は、映像信号分離装置 417 で分離された映像信号のうち、観視者の選択した映像信号を表示する。

【0137】ここで本システムは、入力映像信号 R と入力映像信号 T が 2 つの番組の映像信号である場合には、

観視者が希望する映像信号を提供できるものとなる。また本システムは、入力映像信号 R と入力映像信号 T が同じ番組を別のアングルでとらえた映像信号である場合は、観視者が希望する視点からの映像信号を提供できるものとなる。さらに本システムは、入力映像信号 R と入力映像信号 T が時間差のある同じ番組の映像信号である場合には、観視者の選択により同じ番組を時差をおいてもう 1 度提供できるものとなる。

【0138】なお、本実施形態の表示装置 317 の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向において、それぞれ水平方向が 720 画素以下、垂直方向が 480 画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは、映像信号多重装置 217 と伝送路 101 と映像信号分離装置 417 と表示装置 317 とにより構成されるシステム、映像信号多重装置 217 と記録再生装置 102 と映像信号分離装置 417 と表示装置 317 とに構成されるシステム、映像信号多重装置 217 と記録再生装置 102 と伝送路 103 と映像信号分離装置 417 と表示装置 317 とにより構成されるシステム、映像信号多重装置 217 と記録再生装置 102 と伝送路 103 と記録再生装置 104 と映像信号分離装置 417 と表示装置 317 とにより構成されるシステムのうち、少なくともいずれか 1 つのシステムで構成されていけばよい。また、映像信号 A の有効画素数は、水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は 60Hz としたが、1 秒間に m フレームとし、輝度色差信号としたものは RGB 信号でもよい。

【0139】（実施の形態 18）次に第 18 実施形態の 2 チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムについて説明する。図 18 は第 18 実施形態における 2 チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムの構成を示すシステム図である。なお、第 15 実施形態の図 15 と同一部分は同一の符号を付けて説明する。本実施形態においては、伝送路 101、103、記録再生装置 102、104 に与えられる映像信号の帯域又は伝送レートは、映像信号 A の帯域又は伝送レートと同一とし、説明を具体化するために有効画素数が水平方向 720 画素、垂直方向 480 画素で、フレーム周波数が 60Hz であるノンインターレースの輝度色差信号に相当するものとする。

【0140】図 18 に示すように 2 チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムを、映像信号多重装置 218、伝送路 101、記録再生装置 102、伝送路 103、記録再生装置 104、映像信号分離装置 418、表示装置 318 を含んで構成する。映像信号多重装置 218 は入力映像信号 R と入力信号 T を多重化し、映像信号 A と同一規格の信号に変換する装置である。映像信号分離装置 418 は入力された映像信号を映像信号 S3 と映像信号 S4 に分離する装置である。表示装置 318 は、映像信号 S3 と映像信号 S4 とを同時に表示する装置で

あり、有効画素数が水平方向1440画素、垂直方向480画素でフレーム周波数が60Hzであるインターレースの映像信号を表示する。

【0141】このように構成された2チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムの動作を説明する。まず、入力映像信号Rと入力映像信号Tとともに、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフィールド周波数が60Hzであるインターレースの輝度色差信号である。

【0142】映像信号多重装置218は入力映像信号Rと入力映像信号Tとをフィールド単位で多重化する。映像信号多重装置218で多重した映像信号X1は、伝送路101を介して映像信号分離装置418に伝送したり、記録再生装置102に記録したりする。また記録再生装置102で再生した映像信号S1は映像信号分離装置418に与えたり、伝送路103を介して映像信号分離装置418に伝送したり、記録再生装置104に記録したりする。さらに記録再生装置104で再生した映像信号S2は映像信号分離装置418に与える。

【0143】映像信号分離装置418は、入力された映像信号に対して映像信号多重装置218で行った多重化の逆の変換である分離処理を行なって、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフィールド周波数が60Hzであるインターレースの映像信号S3と、有効画素数が水平方向720画素、垂直方向480画素でフィールド周波数が60Hzであるインターレースの映像信号S4とに分離する。

【0144】表示装置318は、映像信号S3と映像信号S4を、フィールド単位で映像信号S3が画面左、映像信号S4が画面右に来るように合成して、有効画素数が水平方向1440画素、垂直方向480画素でフィールド周波数が60Hzのインターレースの映像信号として表示する。つまり、表示装置318は2種類の映像信号を同時に表示する。

【0145】ここで本システムは、入力映像信号Rと入力映像信号Tが2つの番組の映像信号である場合には、観視者に2種類の番組を同時に提供できるものとなる。また本システムは、入力映像信号Rと入力映像信号Tが同じ番組を別のアングルでとらえた映像信号である場合は、観視者に別の視点からの映像信号を同時に提供できるものとなる。

【0146】なお、本実施形態の表示装置318の表示する有効画素数は、水平方向、垂直方向において、それぞれ水平方向が720画素以下、垂直方向が480画素以下のいかなる画素数でもよい。また本システムは、映像信号多重装置218と伝送路101と映像信号分離装置418と表示装置318とにより構成されるシステム、映像信号多重装置218と記録再生装置102と映像信号分離装置418と表示装置318とにより構成されるシステム、映像信号多重装置218と記録再生装置

102と伝送路103と映像信号分離装置418と表示装置318とにより構成されるシステム、映像信号多重装置218と記録再生装置102と伝送路103と記録再生装置104と映像信号分離装置418と表示装置318とにより構成されるシステムのうち、少なくともいずれか1つのシステムで構成されていればよい。また、映像信号Aの有効画素数は、水平方向、垂直方向ともに任意であり、フレーム周波数は60Hzとしたが、1秒間にmフレームとし、輝度色差信号としたものはRGB信号でもよい。

【0147】

【発明の効果】以上のように、本願の請求項1から6の発明によれば、既存の1秒間に60フレームのノンインターレースを記録、再生、伝送するシステムを用いて、それに適した表示装置を用いることにより、表示装置の観視者に立体映像を提供することができる。

【0148】また、本願の請求項7から14の発明によれば、既存の1秒間に60フレームのノンインターレースを記録、再生、伝送するシステムを用いて、それに適した表示装置を用いることにより、表示装置の観視者にパノラマ映像もしくはパノラマ映像中の観視者の希望する位置の映像を提供することができる。

【0149】また、本願の請求項15から18の発明によれば、既存の1秒間に60フレームのノンインターレースを記録、再生、伝送するシステムを用いて、それに適した表示装置を用いることにより、表示装置の観視者に2チャンネルの映像を同時に、もしくは観視者の選択に合わせて提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態における立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図2】本発明の第2実施形態における立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図3】本発明の第3実施形態における立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図4】本発明の第4実施形態における立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図5】本発明の第5実施形態における立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図6】本発明の第6実施形態における立体テレビ映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図7】本発明の第7実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図8】本発明の第8実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図9】本発明の第9実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図10】本発明の第10実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図11】本発明の第11実施形態におけるパノラマ映

像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図 1 2】本発明の第 1 2 実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図 1 3】本発明の第 1 3 実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図 1 4】本発明の第 1 4 実施形態におけるパノラマ映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図 1 5】本発明の第 1 5 実施形態における 2 チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図 1 6】本発明の第 1 6 実施形態における 2 チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図 1 7】本発明の第 1 7 実施形態における 2 チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

*

* 【図 1 8】本発明の第 1 8 実施形態における 2 チャンネル多重映像信号記録再生伝送表示システムの構成図である。

【図 1 9】従来の映像信号記録再生伝送表示システムの構成例を示すブロック図である。

【符号の説明】

1 0 1, 1 0 3 伝送路

1 0 2, 1 0 4 記録再生装置

1 0 5, 3 0 1, 3 0 2, 3 0 3, 3 0 4, 3 0 5, 3

0 6, 3 0 7, 3 0 8, 3 0 9, 3 1 0, 3 1 1, 3 1

2, 3 1 3, 3 1 4, 3 1 5, 3 1 6, 3 1 7, 3 1 8

表示装置

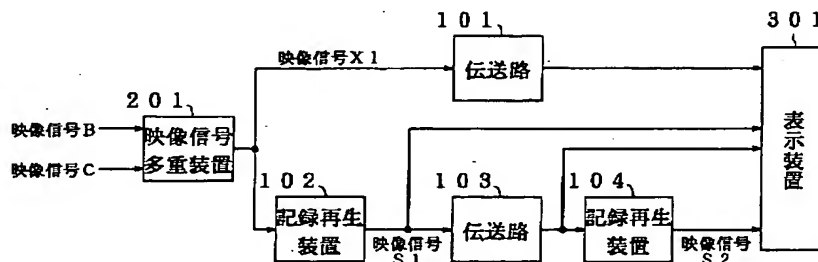
2 0 1, 2 0 2, 2 0 3, 2 0 4, 2 0 5, 2 0 6, 2

1 5, 2 1 6, 2 1 7, 2 1 8 映像信号多重装置

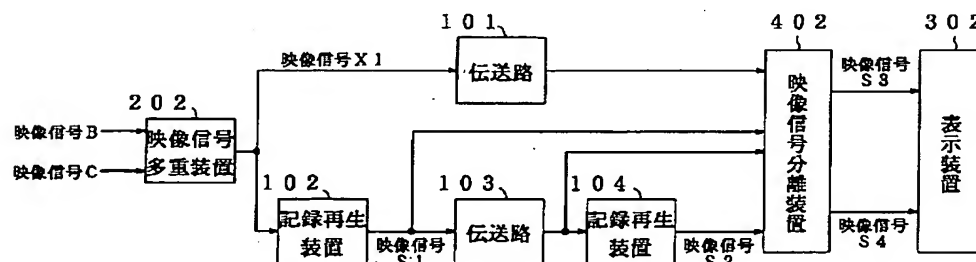
4 0 2, 4 0 4, 4 0 6, 4 1 5, 4 1 6, 4 1 7, 4

1 8 映像信号分離装置

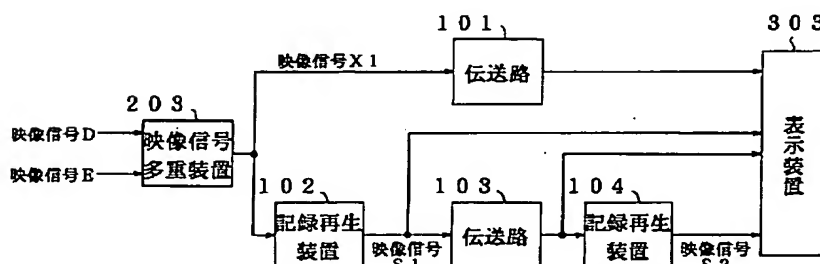
【図 1】



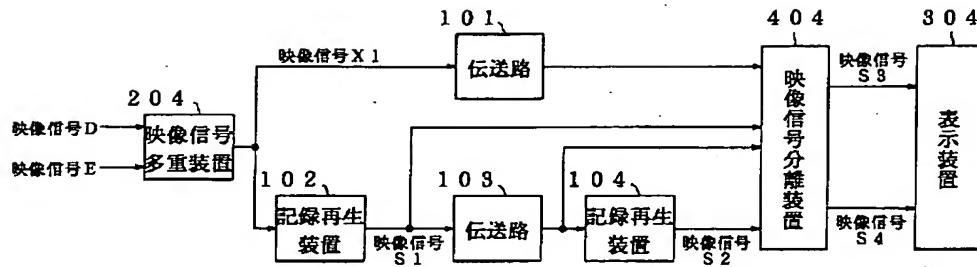
【図 2】



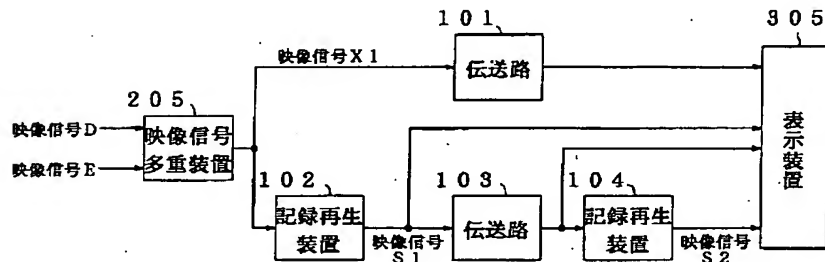
【図 3】



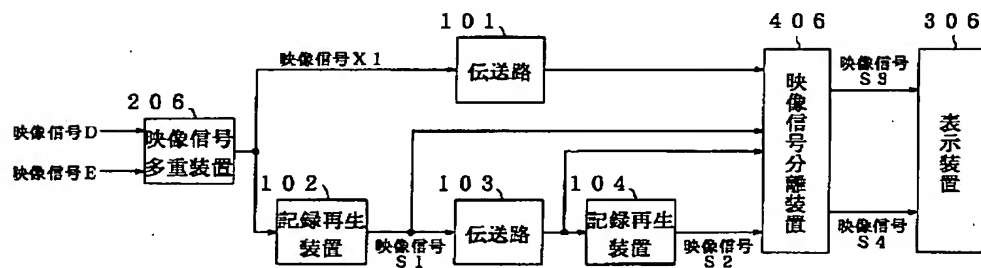
【図4】



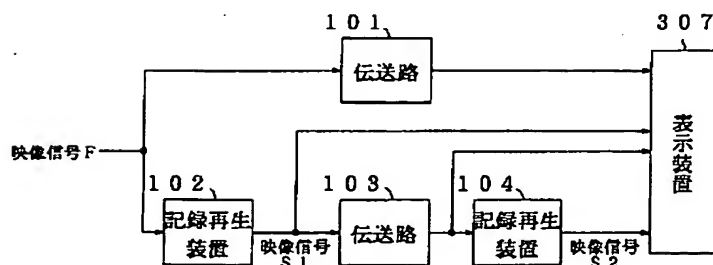
【図5】



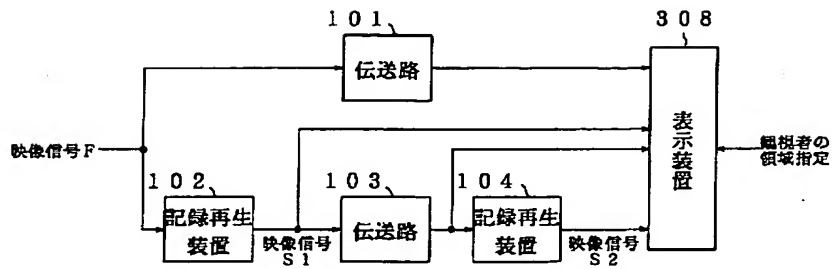
【図6】



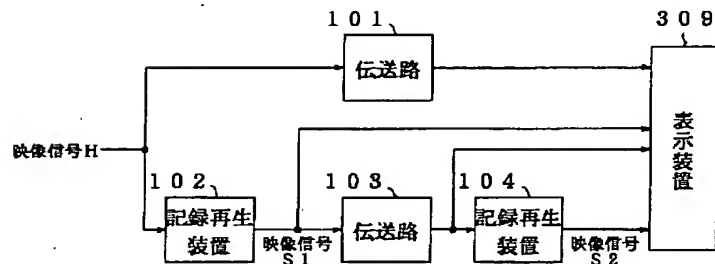
【図7】



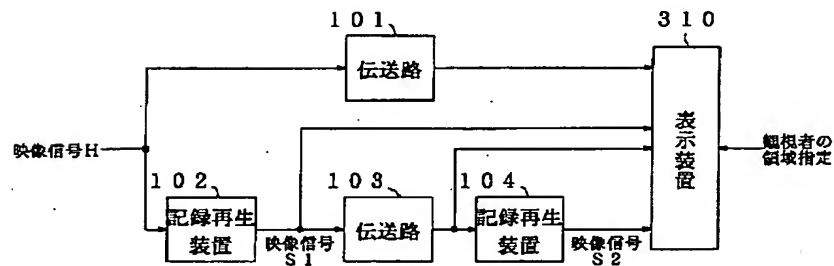
【図8】



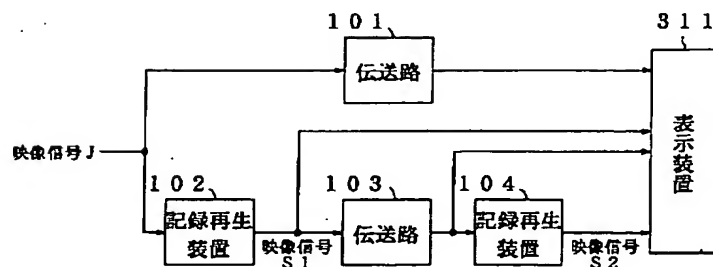
【図9】



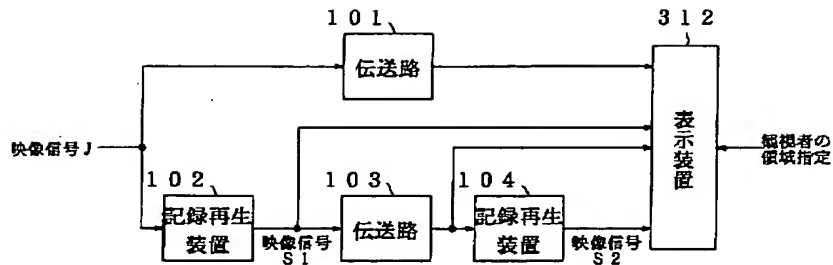
【図10】



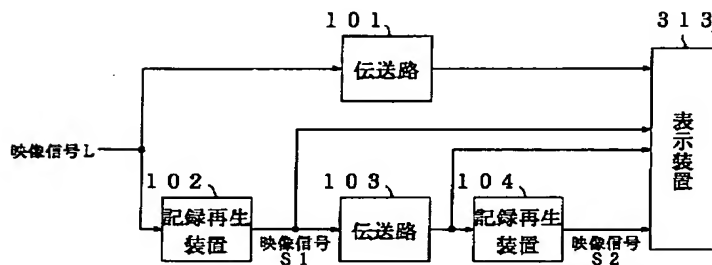
【図11】



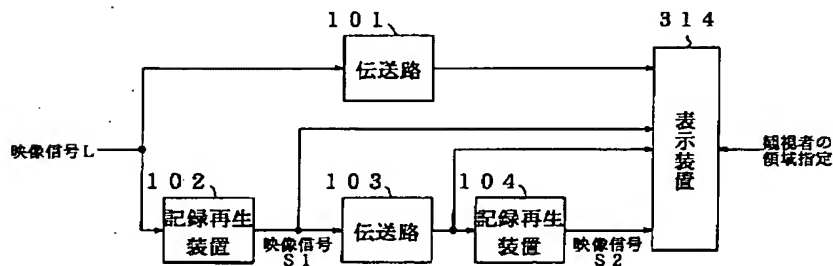
【図12】



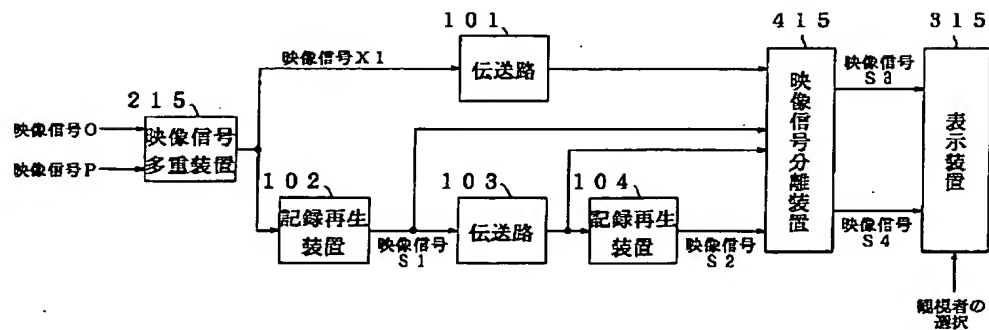
【図13】



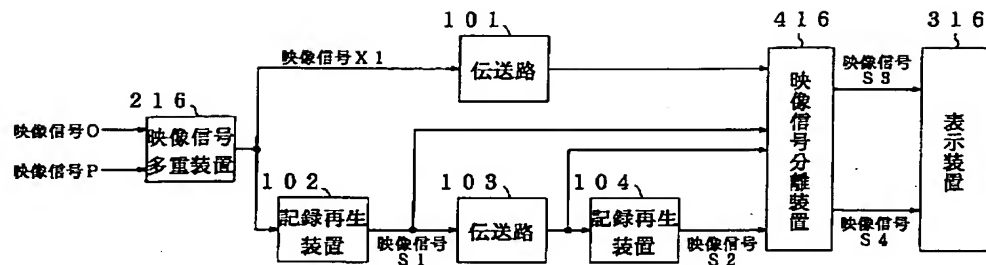
【図14】



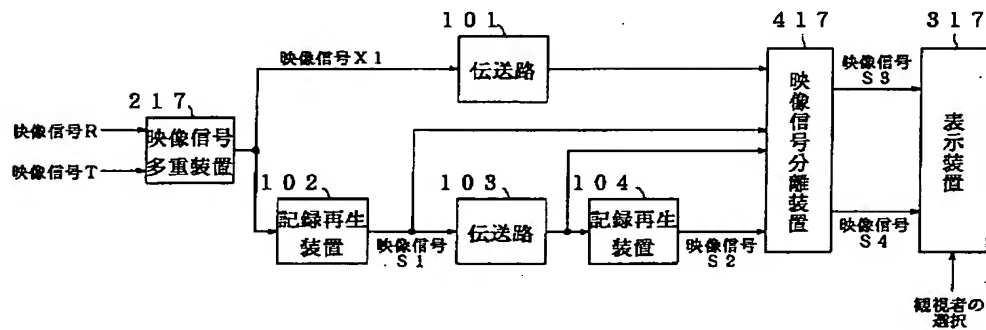
【図15】



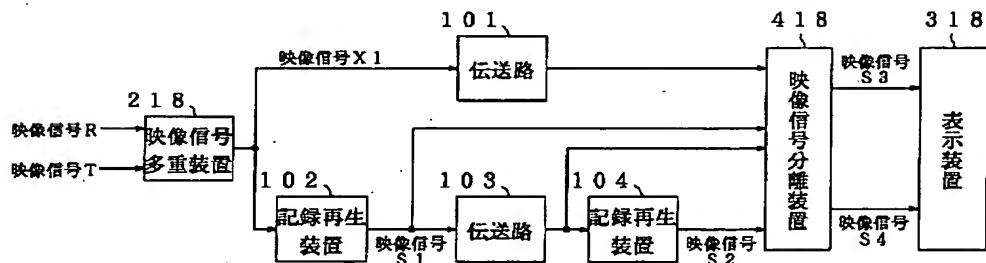
【図16】



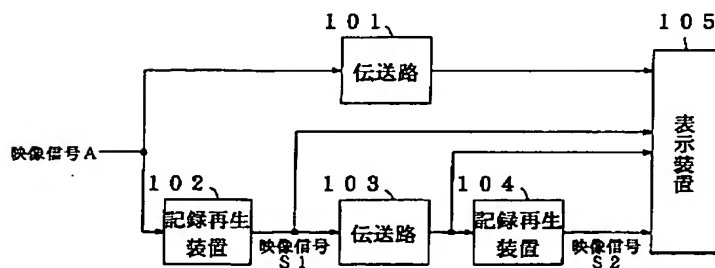
【図17】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 藤原 裕士
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 和気 一博
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内